

Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator STU



Allgemeine Daten

Bemessungseingangsspannung 210 - 540 Vac
Bemessungsausgangsspannung 24 - 230 Vac
Bemessungsleistung 63 - 2500 VA
Isolierstoffklasse B
Umgebungstemperatur max. 40 °C
Wirkungsgrad bis zu 95 %
Schutzart IP 00

Vorteile

Universelle Eingangsspannungen 210 bis 540 Vac
Sehr gutes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme
Hohe Leistung pro Volumen durch kompakten Aufbau
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
Berührungsgeschützte Anschlussklemmen nach UVV BGV A3
Einfache Befestigung durch robuste Metallfußplatte mit Langlöchern

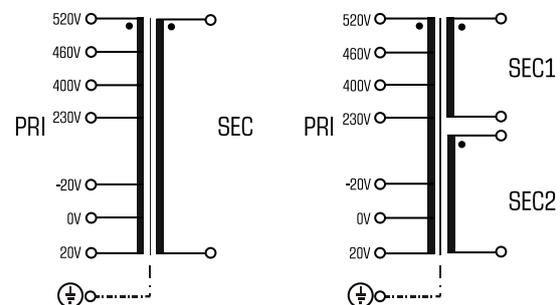
Anwendungen

Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite. Durch die Konstruktion ist der Transformator zur Versorgung von Steuerungen entsprechend VDE 0113 ausgelegt.

Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite. Der Transformator kann für den Aufbau der Schutzmaßnahme Schutztrennung entsprechend VDE 0100 eingesetzt werden.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite. Durch die Begrenzung der Ausgangsspannung ist der Transformator für den Aufbau von SELV sowie PELV Stromkreisen geeignet.

Prinzipschaltbilder



Normen



Steuertransformator
nach: VDE 0570 Teil 2-2, DIN EN 61558-2-2, IEC 61558-2-2,
UL 5085-1/-2, CSA 22.2 No.66

Sicherheitstransformator
nach: VDE 0570 Teil 2-6, DIN EN 61558-2-6, IEC 61558-2-6,
UL 5085-1/-2, CSA 22.2 No.66

Trenntransformator
nach: VDE 0570 Teil 2-4, DIN EN 61558-2-4, IEC 61558-2-4,
UL 5085-1/-2, CSA 22.2 No.66

Zulassungen



ENEC 10 (VDE), UL 5085-1/-2, CSA 22.2 No.66



Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator STU



Typ	STU 63/24	STU 63/2x115	STU 100/24	STU 100/2x115	STU 130/24	STU 130/2x115
Elektrische Daten						
Eingangsdaten						
Bemessungseingangsspannung	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac
Frequenzbereich	50 - 60 Hz					
Ausgangsdaten						
Bemessungsausgangsspannung	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac
Bemessungsleistung VDE (DB cos phi=1)	63 VA	63 VA	100 VA	100 VA	130 VA	130 VA
Bemessungsleistung VDE (KB cos phi=0,5)	110 VA	110 VA	225 VA	225 VA	300 VA	300 VA
Leerlaufspannung (ca. x Faktor)	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Wirkungsgrad	84,0 %	84,0 %	86,0 %	86,0 %	86,0 %	86,0 %
Normen						
Klassifizierung	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator
Zulassungen						
Approbationen	cURus, ENEC 10 (VDE)					
Umwelt						
Umgebungstemperatur max.	40 °C					
Kühlungsart	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung
Sicherheit und Schutz						
Bauart	offen	offen	offen	offen	offen	offen
Isolierstoffklasse	VDE=B, UL=class 105					
Schutzart	IP 00					
Schutzklasse (vorbereitet)	I	I	I	I	I	I
Kurzschlussfestigkeit	nicht kurzschlussfest					
PRI Absicherungsempf. d. Schutzschalters mit Auslösekennlinie typ. 20 x Inenn bez. auf den Einstellwert)						
Einstellbereich 230 ±20 Vac	0,25 - 0,40 A	0,25 - 0,40 A	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	0,63 - 1,00 A	0,63 - 1,00 A
Einstellwert 230 ±20 Vac	0,30 A	0,30 A	0,53 A	0,53 A	0,66 A	0,66 A
Einstellbereich 400 ±20 Vac	0,16 - 0,25 A	0,16 - 0,25 A	0,25 - 0,40 A			
Einstellwert 400 ±20 Vac	0,20 A	0,20 A	0,31 A	0,31 A	0,38 A	0,38 A
Einstellbereich 460 ±20 Vac	0,16 - 0,25 A	0,16 - 0,25 A	0,25 - 0,40 A			
Einstellwert 460 ±20 Vac	0,17 A	0,17 A	0,27 A	0,27 A	0,33 A	0,33 A
Einstellbereich 520 ±20 Vac	0,10 - 0,16 A	0,10 - 0,16 A	0,16 - 0,25 A	0,16 - 0,25 A	0,25 - 0,40 A	0,25 - 0,40 A
Einstellwert 520 ±20 Vac	0,15 A	0,15 A	0,24 A	0,24 A	0,30 A	0,30 A
Bestelldaten						
Bestellnummer	STU 63/24	STU 63/2x115	STU 100/24	STU 100/2x115	STU 130/24	STU 130/2x115

1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

3.1

3.2

3.3

4.0

5.1

5.2



Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator

STU



Typ		STU 160/24	STU 160/2x115	STU 250/24	STU 250/2x115	STU 400/24	STU 400/2x115	
Elektrische Daten	Eingangsdaten							
	Bemessungseingangsspannung	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac
	Frequenzbereich	50 - 60 Hz						
	Ausgangsdaten							
	Bemessungsausgangsspannung	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac	
	Bemessungsleistung VDE (DB cos phi=1)	160 VA	160 VA	250 VA	250 VA	400 VA	400 VA	
	Bemessungsleistung VDE (KB cos phi=0,5)	390 VA	390 VA	555 VA	555 VA	1.020 VA	1.020 VA	
	Leerlaufspannung (ca. x Faktor)	1,09	1,09	1,08	1,08	1,06	1,06	
	Wirkungsgrad	87,0 %	87,0 %	90,0 %	90,0 %	91,0 %	91,0 %	
	Normen							
Klassifizierung	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator		
Zulassungen								
Approbationen	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)		
Umwelt								
Umgebungstemperatur max.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C		
Kühlungsart	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung		
Sicherheit und Schutz								
Bauart	offen	offen	offen	offen	offen	offen		
Isolierstoffklasse	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105		
Schutzart	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00		
Schutzklasse (vorbereitet)	I	I	I	I	I	I		
Kurzschlussfestigkeit	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest		
PRI Absicherungsempf. d. Schutzschalters mit Auslösekennlinie typ. 20 x Inenn bez. auf den Einstellwert								
Einstellbereich 230 ±20 Vac	0,63 - 1,00 A	0,63 - 1,00 A	1,00 - 1,60 A	1,00 - 1,60 A	1,60 - 2,50 A	1,60 - 2,50 A		
Einstellwert 230 ±20 Vac	0,80 A	0,80 A	1,20 A	1,20 A	1,90 A	1,90 A		
Einstellbereich 400 ±20 Vac	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	0,63 - 1,00 A	0,63 - 1,00 A	1,00 - 1,60 A	1,00 - 1,60 A		
Einstellwert 400 ±20 Vac	0,50 A	0,50 A	0,70 A	0,70 A	1,10 A	1,10 A		
Einstellbereich 460 ±20 Vac	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	1,00 - 1,60 A	1,00 - 1,60 A		
Einstellwert 460 ±20 Vac	0,40 A	0,40 A	0,60 A	0,60 A	1,00 A	1,00 A		
Einstellbereich 520 ±20 Vac	0,25 - 0,40 A	0,25 - 0,40 A	0,40 - 0,63 A	0,40 - 0,63 A	0,63 - 1,00 A	0,63 - 1,00 A		
Einstellwert 520 ±20 Vac	0,30 A	0,30 A	0,50 A	0,50 A	0,90 A	0,90 A		
Bestelldaten								
Bestellnummer	STU 160/24	STU 160/2x115	STU 250/24	STU 250/2x115	STU 400/24	STU 400/2x115		



Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator STU



Typ	STU 500/24	STU 500/2x115	STU 630/24	STU 630/2x115	STU 800/24	STU 800/2x115
Elektrische Daten						
Eingangsdaten						
Bemessungseingangsspannung	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac
Frequenzbereich	50 - 60 Hz					
Ausgangsdaten						
Bemessungsausgangsspannung	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac	24 Vac	2x115 Vac
Bemessungsleistung VDE (DB cos phi=1)	500 VA	500 VA	630 VA	630 VA	800 VA	800 VA
Bemessungsleistung VDE (KB cos phi=0,5)	1.370 VA	1.370 VA	1.540 VA	1.540 VA	2.000 VA	2.000 VA
Leerlaufspannung (ca. x Faktor)	1,05	1,05	1,05	1,05	1,04	1,04
Wirkungsgrad	91,0 %	91,0 %	92,0 %	92,0 %	92,0 %	92,0 %
Normen						
Klassifizierung	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Sicherheitstransformator	Steuer- und Trenntransformator
Zulassungen						
Approbationen	cURus, ENEC 10 (VDE)					
Umwelt						
Umgebungstemperatur max.	40 °C					
Kühlungsart	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung
Sicherheit und Schutz						
Bauart	offen	offen	offen	offen	offen	offen
Isolierstoffklasse	VDE=B, UL=class 105					
Schutzart	IP 00					
Schutzklasse (vorbereitet)	I	I	I	I	I	I
Kurzschlussfestigkeit	nicht kurzschlussfest					
PRI Absicherungsempf. d. Schutzschalters mit Auslösekennlinie typ. 20 x Inenn bez. auf den Einstellwert)						
Einstellbereich 230 ±20 Vac	1,60 - 2,50 A	1,60 - 2,50 A	2,50 - 4,00 A			
Einstellwert 230 ±20 Vac	2,30 A	2,30 A	3,00 A	3,00 A	3,70 A	3,70 A
Einstellbereich 400 ±20 Vac	1,00 - 1,60 A	1,00 - 1,60 A	1,60 - 2,50 A			
Einstellwert 400 ±20 Vac	1,40 A	1,40 A	1,70 A	1,70 A	2,10 A	2,10 A
Einstellbereich 460 ±20 Vac	1,00 - 1,60 A	1,60 - 2,50 A	1,60 - 2,50 A			
Einstellwert 460 ±20 Vac	1,20 A	1,20 A	1,50 A	1,50 A	1,70 A	1,70 A
Einstellbereich 520 ±20 Vac	1,00 - 1,60 A	1,60 - 2,50 A	1,60 - 2,50 A			
Einstellwert 520 ±20 Vac	1,00 A	1,00 A	1,30 A	1,30 A	1,60 A	1,60 A
Bestelldaten						
Bestellnummer	STU 500/24	STU 500/2x115	STU 630/24	STU 630/2x115	STU 800/24	STU 800/2x115

1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

3.1

3.2

3.3

4.0

5.1

5.2



Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator

STU



Typ		STU 1000/2x115	STU 1600/2x115	STU 2000/2x115	STU 2500/2x115
Elektrische Daten	Eingangsdaten				
	Bemessungseingangsspannung	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac
	Frequenzbereich	50 - 60 Hz			
	Ausgangsdaten				
	Bemessungsausgangsspannung	2x115 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac
	Bemessungsleistung VDE (DB cos phi=1)	1.000 VA	1.600 VA	2.000 VA	2.500 VA
	Bemessungsleistung VDE (KB cos phi=0,5)	3.120 VA	3.800 VA	5.770 VA	6.200 VA
	Leerlaufspannung (ca. x Faktor)	1,03	1,03	1,02	1,02
	Wirkungsgrad	94,0 %	94,0 %	95,0 %	95,0 %
	Normen				
Klassifizierung	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Trenntransformator	Steuer- und Trenntransformator	
Zulassungen					
Approbationen	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	cURus, ENEC 10 (VDE)	
Umwelt					
Umgebungstemperatur max.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
Kühlungsart	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	
Sicherheit und Schutz					
Bauart	offen	offen	offen	offen	
Isolierstoffklasse	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	VDE=B, UL=class 105	
Schutzart	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	
Schutzklasse (vorbereitet)	I	I	I	I	
Kurzschlussfestigkeit	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	nicht kurzschlussfest	
PRI Absicherungsempf. d. Schutzschalters mit Auslösekennlinie typ. 20 x Inenn bez. auf den Einstellwert					
Einstellbereich 230 ±20 Vac	4,00 - 6,30 A	6,30 - 10,00 A	8,00 - 12,00 A	10,00 - 16,00 A	
Einstellwert 230 ±20 Vac	4,60 A	7,30 A	9,10 A	11,20 A	
Einstellbereich 400 ±20 Vac	2,50 - 4,00 A	4,00 - 6,30 A	4,00 - 6,30 A	6,30 - 10,00 A	
Einstellwert 400 ±20 Vac	2,60 A	4,20 A	5,20 A	6,50 A	
Einstellbereich 460 ±20 Vac	1,60 - 2,50 A	2,50 - 4,00 A	4,00 - 6,30 A	4,00 - 6,30 A	
Einstellwert 460 ±20 Vac	2,30 A	3,70 A	4,50 A	5,60 A	
Einstellbereich 520 ±20 Vac	1,60 - 2,50 A	2,50 - 4,00 A	4,00 - 6,30 A	4,00 - 6,30 A	
Einstellwert 520 ±20 Vac	2,00 A	3,20 A	4,00 A	5,00 A	
Bestelldaten					
Bestellnummer	STU 1000/2x115	STU 1600/2x115	STU 2000/2x115	STU 2500/2x115	



Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw.
Trenntransformator
STU

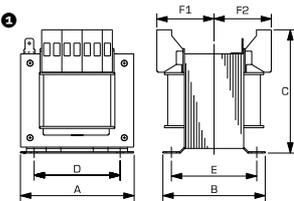


30 mm

Mechanische Daten

Typ	Anschlüsse	Befestigung	Befestigungsschrauben	Gewicht	Maßbild (Maße in mm)	A	B	C	D	E	F1	F2
STU 63/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M4	1,5 kg	1	84	70	95	64	50	38	38
STU 63/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M4	1,5 kg	1	84	64	94	64	50	38	38
STU 100/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M4	2,0 kg	1	84	76	94	64	63,5	45	45
STU 100/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M4	2,0 kg	1	84	76	94	64	63,5	45	45
STU 130/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	2,3 kg	1	96	78	105	84	63,5	39	39
STU 130/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	2,3 kg	1	96	78	105	84	63,5	39	39
STU 160/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	2,8 kg	1	96	88	105	84	73	46	46
STU 160/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	2,8 kg	1	96	88	105	84	73	46	46
STU 250/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	4,1 kg	1	120	92	123	90	74	46	46
STU 250/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	4,1 kg	1	120	92	123	90	74	46	46
STU 400/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	5,4 kg	1	120	102	123	90	85	50	67
STU 400/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	5,4 kg	1	120	102	123	90	85	50	58
STU 500/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	7,0 kg	1	150	122	126	90	104	60	77
STU 500/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M5	7,0 kg	1	120	122	123	90	104	60	68
STU 630/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M6	7,9 kg	1	150	111	149	122	90	47	65
STU 630/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M6	7,9 kg	1	150	111	149	122	90	47	56
STU 800/24	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M6	10,3 kg	1	150	139	150	122	106	54	74
STU 800/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M6	10,3 kg	1	150	128	149	122	106	54	65
STU 1000/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M6	13,5 kg	1	150	154	149	122	130	68	77
STU 1600/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M8	17,8 kg	1	192	145	182	156	120	86	66
STU 2000/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M8	22,4 kg	1	192	180	182	156	150	82	83
STU 2500/2x115	Schraubklemme, PE 6,3 x 0,8 (Steck)	Fußplatte	M8	25,3 kg	1	192	185	182	156	160	87	88

Maßbilder



1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

3.1

3.2

3.3

4.0

5.1

5.2