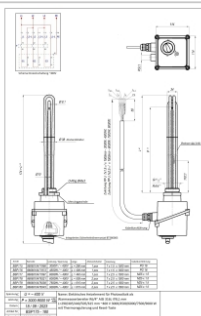
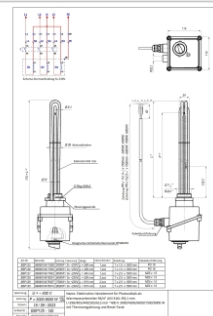
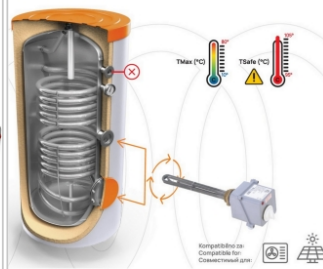
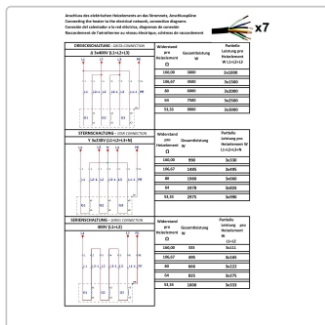


Art-Nr.: IEG_PV_BSP_Edelstahlheizstäbe / Marke: [IEG](#)

[illegible][illegible][illegible][illegible]



Die Elektroheizstäbe aus der Serie ES/BSP eignen sich ideal als Zusatzerwärmung von Wasser in geschlossenen Behältern. Durch den direkten Einbau in den Brauchwasser- oder Pufferspeicher, arbeitet ein Heizelement höchst effektiv und schnell. Die preiswerten Anschaffungskosten sind neben dem nahezu wartungsfreien Betrieb eine der Vorteile im Vergleich zu fossilen Heizungen, wie Öl- oder Gaskessel.

Der Vorteil der ES/BSP liegt in den unterschiedlichen Anschlussleistungen je nach verwendetem Schema, wodurch sie ideal für die Nutzung regenerativer Energie für den Eigenverbrauch geeignet sind. Die Schemas können unkompliziert durch das verwendete 7-Polige-Schaltkabel realisiert werden (L1,N1,L2,N2,L3,N3,PE). **Es können nur die abgebildeten Schaltschemata genutzt werden, hier bitte auf die 3x230V oder 400V Varianten achten, andere Schemas sind nicht möglich.**

Die Heizrohre des Elektroheizstabes bestehen aus hochkorrosionsbeständigen Edelstahl AISI 316L.

Die gewünschte Temperatur kann mittels Thermostat von 10°C bis 75°C stufenlos eingestellt werden. Die Heizstäbe verfügen über ein Sicherheitsthermostat mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB), der eine Überhitzung verhindert und ggf. die Stromzufuhr unterbricht. Der Heizstab wird in eine Einschraubmuffe mit einem 1 1/2" Anschlussgewinde montiert, die Montage muss immer waagrecht erfolgen, ohne dass die Heizrohre beim Einbau zusammengepresst werden. Je nach Speichergröße stehen verschiedene Leistungsgrößen zur Verfügung. Als Anhaltspunkt dient die Einbaulänge und ggf. die Tabelle mit vorgeschlagenen Leistungsgrößen je nach Speicherinhalt.

Verbindliche Hinweise:

Vor der elektrischen Inbetriebnahme muss der Behälter vollständig mit Wasser gefüllt sein. Während des Aufheizvorganges muss der im Innenkessel entstehende Überdruck bei druckfestem Anschluss aus dem Sicherheitsventil und bei drucklosem Anschluss aus der Überlaufmischbatterie tropfen. Je nach Kalkgehalt des Wassers und den Betriebsbedingungen kann es notwendig sein, in gewissen Zeitabständen die Heizkörper vom Kesselstein zu befreien.

Empfehlung des Herstellers zur Auswahl der Leistungsgröße:

- Je 80 Liter Wasser = 2 kW Heizelementleistung -

z.B. bei einem 500-Liter-Warmwasserbereiter, gilt: $500/80 = 6,25 > 6,25 \times 2 \text{ kW} = 12,5 \text{ kW}$ (erforderliche Leistung)

In diesem Fall müssen wäre folgende Variante möglich:

Zum Beispiel für die Installation in der unteren Position (als Hauptheizelement) 9 kW und für die obere Position (als zusätzliches Heizelement) eine Leistung von 4,5 kW.

Der Kaltbereich des Heizelements muss mindestens 15mm in den Warmwasserspeicher hineinragen. D.h. die Einbaumuffe darf in der Gesamtlänge nicht länger als 9,5cm sein.

Beachten Sie unbedingt die Anschluss-Schaltpläne:

Wenn man ein Heizelement 3x230 V (Sternschaltung λ) mit beispielsweise 6000 W als Heizelement in Dreieckschaltung (Δ) anschließt, haben die Heizelemente in diesem Fall eine dreimal höhere Leistung (fast 18000 W) und brennen nach wenigen Betriebsstunden durch.

Wenn man ein Heizelement 400 V (Delta-Anschlussplan Δ) mit beispielsweise 6000 W als Heizelement in einem Stern-Anschlussplan (λ) anschließt, erhält man eine dreimal geringere Leistung als die angegebene Leistung.

Bitte beachten Sie die Einbaulängen:

Leistung **3000W 4500W**

6000W - L440

6000W - L505 7500W

9000W Einbaulänge 290 mm 405 mm 440 mm 505 mm 615 mm 615 mm

Vorteile auf einen Blick:

Aus Korrosionsbeständigen Edelstahl AISI 316L

Leistungen je nach Schaltbild von 333W bis 9 kW

Zur Aufheizung von Wasser in Trinkwasserspeichern geeignet

Heizstab mit 1 1/2" AG

Mit Sicherheitsbetriebsthermostat und Sicherheitstemperaturbegrenzer

Produkt

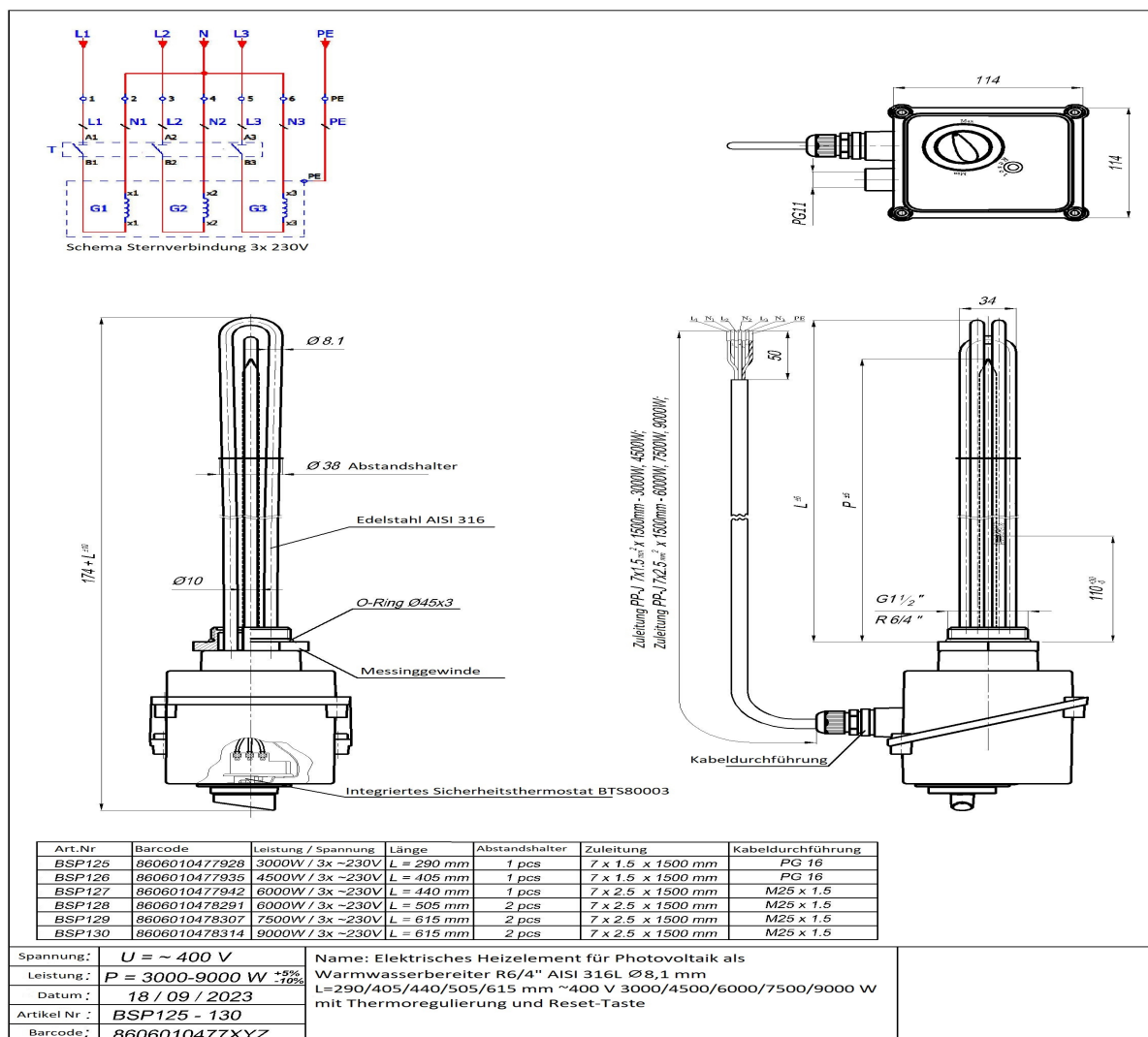


Technische Daten

Elektrische Heizpatrone aus Edelstahl mit Betriebsthermostat IDEAL FÜR PHOTOVOLTAIK											
	ES/BSP 3,0 kW	ES/BSP 4,5 kW	ES/BSP 6,0 kW	ES/BSP 7,5 kW	ES/BSP 9,0 kW	ES/BSP 3,0 kW	ES/BSP 4,5 kW	ES/BSP 6,0 kW	ES/BSP 6,0 kW	ES/BSP 7,5 kW	ES/BSP 9,0 kW
Artikel Nummer	BSP125	BSP126	BSP127	BSP129	BSP130	BSP175	BSP176	BSP177	BSP178	BSP179	BSP180
Leistung	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	3,0	4,5	6,0	6,0	7,5	9,0
Gewindegröße	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Material	Werkstoff 1.4404 / AISI 316L										
Einbaulänge L	290	405	440	615	615	290	405	440	550	615	615
Kalter Teil der Heizeinheit (+ 30 mm)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
elektrischer Anschluss	3 x 230V	3 x 230V	3 x 230V	3 x 230V	3 x 230V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Anschlusschema	Nur entsprechend der Anschlusschemas, je nach Auswahl für 3x230V oder 400V										
empfohlene Schutzsicherung	16A	16A	16A	16A	25A	16A	25A	25A	25A	25A	25A
elektrische Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

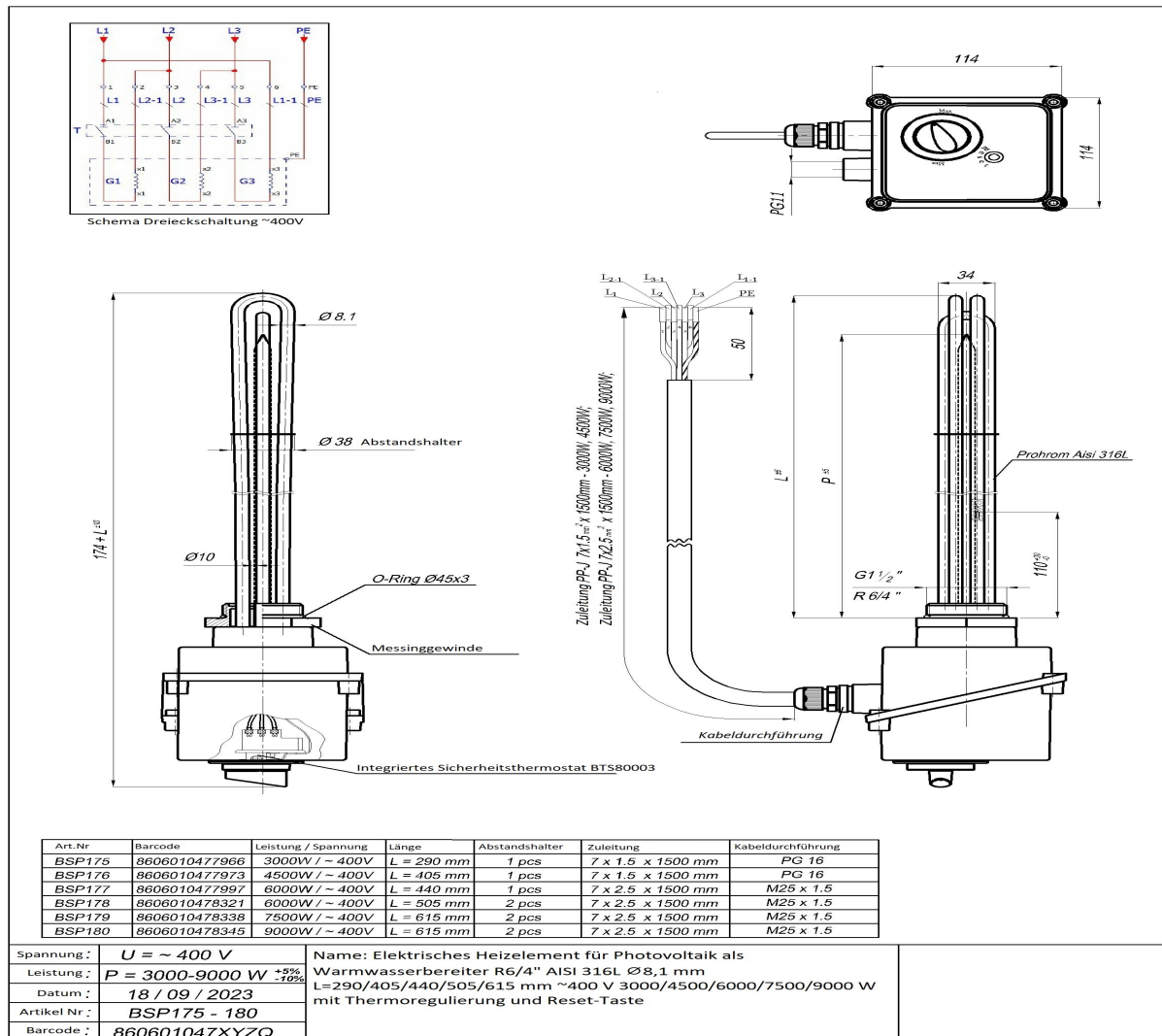
Skizze 3x230V

Skizze für die 3x230V Modelle



Skizze 400V

Skizze für die 400V Modelle

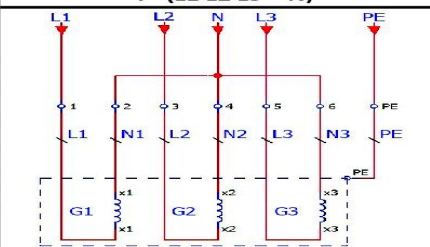
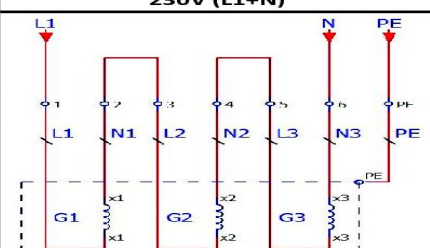
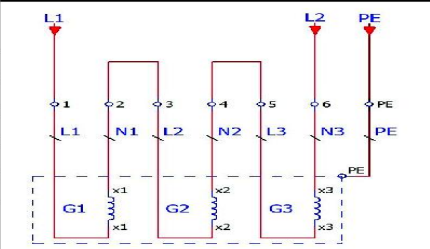


Anschlusschemas 3x230V

Vorgeschriebene Schaltschemas für die 3x230V Modelle

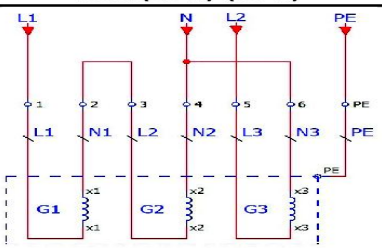
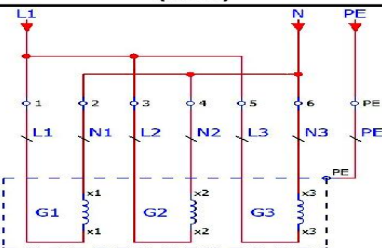
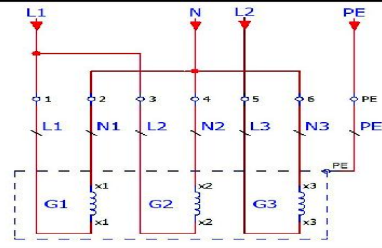
Connecting the heater to the electrical network, connection diagrams
 Conexión del calentador a la red eléctrica, diagramas de conexión
 Voraussetzung für den Anschluß des Elektroheizstabs
 Raccordement de l'aérotherme au réseau électrique, schémas de raccordement



Sternschaltung Y 3X230V "Y" (L1 L2 L3 + N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1 L2 L3+N
		52,90	3000	3x1000
		35,27	4500	3x1500
		26,45	6000	3x2000
		21,16	7500	3x2500
		17,63	9000	3x3000
Serienschaltung 230V (L1+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1 L2 L3+N
		52,90	333	111
		35,27	500	167
		26,45	667	222
		21,16	833	278
		17,63	1000	333
Serienschaltung 400V (L1+L2)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1 L2 L3+N
		52,90	1008	336
		35,27	1512	504
		26,45	2016	672
		21,16	2520	840
		17,63	3028	1008

Connecting the heater to the electrical network, connection diagrams
 Conexión del calentador a la red eléctrica, diagramas de conexión
 Voraussetzung für den Anschluß des Elektroheizstabs
 Raccordement de l'aérotherme au réseau électrique, schémas de raccordement



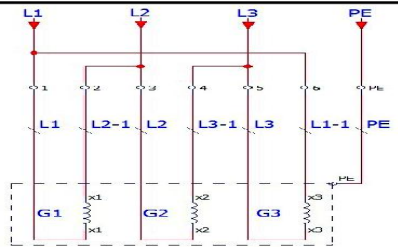
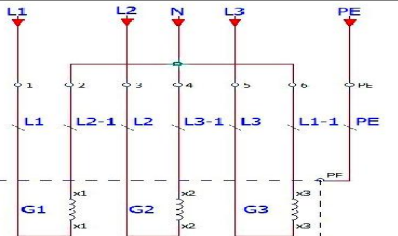
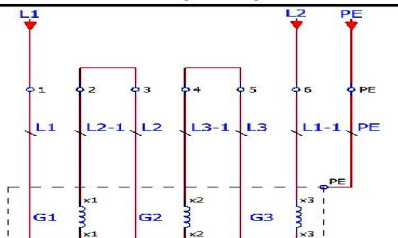
Serienschaltung 2 Heizelement + 1 Heizelement 230V (L1+N) (L2+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+N	Partielle Leistung pro Heizelement W L2+N
		52,90	1500	500	1000
		35,27	2250	750	1500
		26,45	3000	1000	2000
		21,16	3750	1250	2500
		17,63	4500	1500	3000
Parallelschaltung 230V (L1+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+N	
		52,90	3000	1000	
		35,27	4500	1500	
		26,45	6000	2000	
		21,16	7500	2500	
		17,63	9000	3000	
Parallelschaltung 2 Heizelemente + 1 Heizelement 230V (L1+N) (L2+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+N	Partielle Leistung pro Heizelement W L2+N
		52,90	3000	2000	1000
		35,27	4500	3000	1500
		26,45	6000	4000	2000
		21,16	7500	5000	2500
		17,63	9000	6000	3000

Anschlussschemas 400V

Vorgeschriebene Schaltschemas für die 400V Modelle

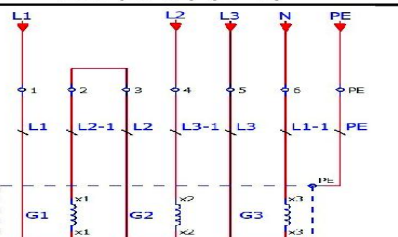
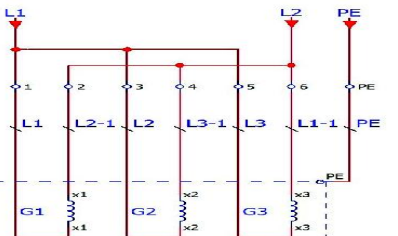
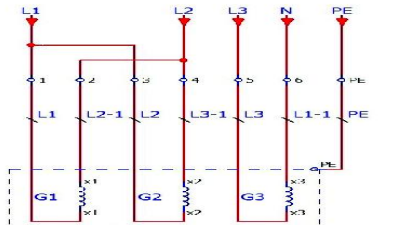
Anschluss des elektrischen Heizelements an das Stromnetz, Anschlusspläne
 Connecting the heater to the electrical network, connection diagrams
 Conexión del calentador a la red eléctrica, diagramas de conexión
 Raccordement de l'aérotherme au réseau électrique, schémas de raccordement



DREIECKSCHALTUNG - DELTA CONNECTION		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+L2+L3
Δ 3x400V (L1+L2+L3)				
		160,00	3000	3x1000
		106,67	4500	3x1500
		80	6000	3x2000
		64	7500	3x2500
		53,33	9000	3x3000
STERNSCHALTUNG - STAR CONNECTION		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+L2+L3+N
Y 3x230V (L1+L2+L3+N)				
		160,00	990	3x330
		106,67	1485	3x495
		80	1980	3x660
		64	2478	3x826
		53,33	2975	3x990
SERIENSCHALTUNG - SERIES CONNECTION		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+L2
400V (L1+L2)				
		160,00	333	3x111
		106,67	495	3x165
		80	666	3x222
		64	825	3x275
		53,33	1000	3x333

Anschluss des elektrischen Heizelements an das Stromnetz, Anschlusspläne
 Connecting the heater to the electrical network, connection diagrams
 Conexión del calentador a la red eléctrica, diagramas de conexión
 Raccordement de l'aérotherme au réseau électrique, schémas de raccordement



SERIENSCHALTUNG 2 HEIZELEMENTE + 1 HEIZELEMENT - SERIES CONNECTION 2 HEATING ELEMENTS + 1 HEATING ELEMENT 400V (L1+L2) (L3+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+L2	Partielle Leistung pro Heizelement W L3+N
		160,00	830	2x250	1x330
		106,67	1245	2x375	1x495
		80	1660	2x500	1x660
		64	2076	2x625	1x826
		53,33	2440	2x725	1x990
PARALLELSCHALTUNG - PARALLEL CONNECTION 400V (L1+L2)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+L2	
		160,00	3000	3x1000	
		106,67	4500	3x1500	
		80	6000	3x2000	
		64	7500	3x2500	
		53,33	9000	3x3000	
PARALLELSCHALTUNG 2 HEIZELEMENTE + 1 HEIZELEMENT PARALLEL CONNECTION 2 + 1 HEATING ELEMENT 400V (L1+L2) (L3+N)		Widerstand pro Heizelement Ω	Gesamtleistung W	Partielle Leistung pro Heizelement W L1+N	Partielle Leistung pro Heizelement W L2+N
		160,00	2330	2x1000	1x330
		106,67	3495	2x1500	1x495
		80	4661	2x2000	1x660
		64	5826	2x2500	1x826
		53,33	6990	2x3000	1x990

verfügbare Optionen

Heizelement

BSP125 - 3000W - 3x~230V (186,00EUR)
 BSP126 - 4500W - 3x~230V (202,00EUR)
 BSP127 - 6000W - 3x~230V (204,00EUR)
 BSP129 - 7500W - 3x~230V (212,00EUR)
 BSP130 - 9000W - 3x~230V (216,00EUR)
 BSP175 - 3000W - 400V (186,00EUR)
 BSP176 - 4500W - 400V (202,00EUR)
 BSP177 - 6000W - 400V L440 (204,00EUR)
 BSP178 - 6000W - 400V L505 (206,00EUR)
 BSP179 - 7500W - 400V (212,00EUR)
 BSP180 - 9000W - 400V (216,00EUR)