

**PW-Tools Oy**

**Equipment`s for boilers and heat exchangers**

## **POP-A-PLUG® II CPI™ LÄMMÖNVAIHDINTULPAT**

**NOPEA ASENTAA.  
PAINELUOKITUS 1000 psi (68,9 bar)  
TURVALLINEN  
EI VAHINGOITA PUTKEA TAI PÄÄTYLEVYÄ  
NOPEA SAATAVUUS HETI TEHTAAN VARASTOSTA.**



Helium leak tight to 1x10<sup>-10</sup> cc/sec.

**TÄYTTÄÄ LAATUVAATIMUKSET:**

ANSI N45.2, 10CFR50 Appendix B, 10CFR21, and is certified to ISO-9001.

**ASENNUKSESSA KÄYTETÄÄN ERIKOISHARJOJA, JOTKA TOIMITETAAN ERIKSEEN  
TULPPAKOHTAISESTI**



**TÜV  HYVÄKSYTTY KÄYTTÖKOHTEISIIN JA HELIUM-TESTAUKSEEN**

Kartiotulpat voivat käyttäytyä kuolettavan ammuksen lailla ja ovat siten todellinen vaaratekijä työntekijöille. POP-A-Plug tulppien avulla voit eliminoida tämän vaaratekijän. Tulppa kestää lämpötilanmuutokset ja takaa myös helium vuototiiveyden, sillä tulppa asennetaan käyttäen voimaa kontrolloidusti, jolloin vältetään päätylevyn ja putken vahingoittamiselta. Tulppa myös tiivistää putken päätylevyyn sekä helpottaa työtä tulevassa remontissa jolloin tulppa voidaan helposti irrottaa omalla työkalulla. Asennusaika on vain muutamia sekunteja ja tulpan laaja paisunta-alue vähentää eri tulppakokojen tarvetta kohteessa. Tulppamateriaalit ovat hiiliteräs, ruostumaton teräs, messinki ja titanium. Muita materiaaleja voidaan tarjota erikseen. Lämmönvaihtimen toisen pään tulppaaminen vaihtimen läpi on myös mahdollista EST:n työkaluilla.

## PW-Tools Oy

### Equipment`s for boilers and heat exchangers

## PAP-6600-A SMALLSENNUSTYÖKALUSARJA

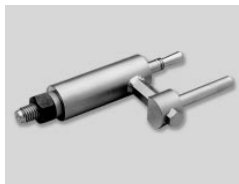
**KOMPAKTI PAINEILMATOIMINEN HYDRAULIPUMPPU,  
ILMANTARVE 2.76-8.27 BAR  
HYDRAULILETKU (689 BAR), PITUUS 3 M, PIKALIITTIMET  
PIENI HYDRAULIPISTOOLI TURVAKAAPELILLA,  
PAINEMITTARI, METALLINEN KANTOLAUKKU**



### TULPPIEN JA TYÖKALUJEN VALINTATAULUKKO

Tulppa	Koko /ulkom. " / mm	Putken sisämitta " / mm	Kartion pituus " / mm	Harjasarja (hard alloys)	Harjasarja (soft alloys)	Kkeskitin	Veto- karasarja	2.pään vetokarasarja
V-471-	0.471 (11.96)	0.472 - 0.515 (11.99 - 13.08)	1.630 (41.40)	BSH-471-HT	BSH-471	P-471	PA-471	CPA-471-LL
V-491-	0.491 (12.47)	0.492 - 0.540 (12.50 - 13.72)	1.670 (42.42)	BSH-491-HT	BSH-491	P-491	PA-491	CPA-491-LL
V-512-	0.512 (13.00)	0.513 - 0.562 (13.03 - 14.27)	1.590 (40.39)	BSH-512-HT	BSH-512	P-512	PA-512	CPA-512-LL
V-524-	0.524 (13.31)	0.525 - 0.585 (13.34 - 14.86)	1.280 (32.51)	BSH-524-HT	BSH-524	P-524	PA-524	CPA-524-LL
V-555-	0.555 (14.10)	0.556 - 0.616 (14.12 - 15.65)	1.400 (35.56)	BSH-555-HT	BSH-555	P-555	PA-555	CPA-555-LL
V-584-	0.584 (14.83)	0.585 - 0.649 (14.86 - 16.48)	1.320 (33.53)	BSH-584-HT	BSH-584	P-584	PA-584	CPA-584-LL
V-621-	0.621 (15.77)	0.622 - 0.689 (15.80 - 17.50)	1.570 (39.88)	BSH-621-HT	BSH-621	P-621	PA-621	CPA-621-LL
V-649-	0.649 (16.48)	0.650 - 0.713 (16.51 - 18.11)	1.320 (33.53)	BSH-649-HT	BSH-649	P-649	PA-649	CPA-649-LL
V-670-	0.670 (17.02)	0.671 - 0.740 (17.04 - 18.80)	1.660 (42.16)	BSH-670-HT	BSH-670	P-670	PA-670	CPA-670-LL
V-712-	0.712 (18.08)	0.713 - 0.777 (18.11 - 19.74)	1.320 (33.53)	BSH-712-HT	BSH-712	P-712	PA-712	CPA-712-LL
V-735-	0.735 (18.67)	0.736 - 0.810 (18.69 - 20.57)	1.680 (42.67)	BSH-735-HT	BSH-735	P-735	PA-735	CPA-735-LL
V-774-	0.774 (19.66)	0.775 - 0.838 (19.69 - 21.29)	1.320 (33.53)	BSH-774-HT	BSH-774	P-774	PA-774	CPA-774-LL
V-804-	0.804 (20.42)	0.805 - 0.890 (20.45 - 22.61)	1.700 (43.18)	BSH-804-HT	BSH-804	P-804	PA-804	CPA-804-LL
V-837-	0.837 (21.26)	0.838 - 0.902 (21.29 - 22.91)	1.320 (33.53)	BSH-837-HT	BSH-837	P-837	PA-837	CPA-837-LL
V-853-	0.853 (21.67)	0.854 - 0.949 (21.69 - 24.10)	1.720 (43.69)	BSH-853-HT	BSH-853	P-853	PA-853	CPA-853-LL
V-899-	0.899 (22.83)	0.900 - 0.963 (22.86 - 24.46)	1.320 (33.53)	BSH-899-HT	BSH-899	P-899	PA-899	CPA-899-LL
V-919-	0.919 (23.34)	0.920 - 1.019 (23.37 - 25.88)	1.760 (44.70)	BSH-919-HT	BSH-919	P-919	PA-919	CPA-919-LL
V-962-	0.962 (24.43)	0.963 - 1.027 (24.46 - 26.09)	1.320 (33.53)	BSH-962-HT	BSH-962	P-962	PA-962	CPA-962-LL
V-979-	0.979 (24.87)	0.980 - 1.079 (24.89 - 27.41)	1.820 (46.23)	BSH-979-HT	BSH-979	P-979	PA-979	CPA-979-LL
V-1024-	1.024 (26.01)	1.025 - 1.088 (26.04 - 27.64)	1.320 (33.53)	BSH-1024-NY	BSH-1024-NY	P-1024	PA-1024	CPA-1024-LL
V-1054-	1.054 (26.77)	1.055 - 1.154 (26.80 - 29.31)	1.900 (48.26)	BSH-1054-NY	BSH-1054-NY	P-1054	PA-1054	CPA-1054-LL
V-1087-	1.087 (27.61)	1.088 - 1.152 (27.64 - 29.26)	1.320 (33.53)	BSH-1087-NY	BSH-1087-NY	P-1087	PA-1087	CPA-1087-LL
V-1103-	1.103 (28.03)	1.104 - 1.203 (28.04 - 30.56)	1.900 (48.26)	BSH-1103-NY	BSH-1103-NY	P-1103	PA-1103	CPA-1103-LL
V-1149-	1.149 (29.18)	1.150 - 1.213 (29.21 - 30.81)	1.320 (33.53)	BSH-1149-NY	BSH-1149-NY	P-1149	PA-1149	CPA-1149-LL
V-1171-	1.171 (29.74)	1.172 - 1.270 (29.77 - 32.26)	2.000 (50.80)	BSH-1171-NY	BSH-1171-NY	P-1171	PA-1171	CPA-1171-LL
V-1212-	1.212 (30.78)	1.213 - 1.336 (30.81 - 33.93)	2.000 (50.80)	BSH-1212-NY	BSH-1212-NY	P-1212	PA-1212	CPA-1212-LL

**Manuaalityökalun avulla yksittäisten tulppien asennus käy helposti. Tulpat irrotetaan omalla työkalulla.**



## PW-Tools Oy

### Equipment`s for boilers and heat exchangers

## KORKEAPAINE POP-A-PLUG® II LÄMMÖNVAIHDIN TULPAT

KOKOALUE 10.18 - 50.8 mm

PUTKIMATERIAALIT MUSTA TERÄS (1018 TAI 1045)

RUOSTUMATON TERÄS (316) KUPARI-NIKKELI, MESSINKI

PAINELUOKAT:

7,000 psig (480 Bar) KOOT 0.400" - 0.680"

4,500 psig (308 Bar) KOOT 0.700" - 0.960"

2,000 psig (137 Bar) KOOT 0.980" - 2.000"

LÄMPÖTILALUOKAT:

700°F (371C) MAX MUSTA TERÄS

900°F (482C) MAX 316 RUOSTUMATON JA MONEL

500°F (260C) MAX KUPARI-NIKKELI

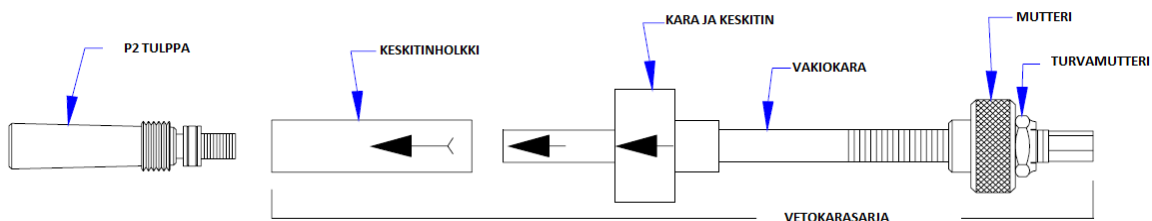
400°F (204C) MAX MESSINKI

TULPAN TOLERANSSI 0.020" (0.51mm)



P2 tulpat on kehitetty asennettavaksi lähelle päätyä päätylevyn reiän alueelle putken mankeloidulle alueelle. Asennuskohdan tulee olla vapaa liasta ja pitkittäisistä urista.

Tulppa	Putken sisäm. mm	sisäm. "	Vetokarasarja
P2-400	10.16-10.68	.400-.420	PRA-400-440
P2-420	10.69-11.19	.421-.440	"
P2-440	11.20-11.70	.441-.460	PRA-460-500
P2-460	11.71-12.21	.461-.480	"
P2-480	12.22-12.72	.481-.500	"
P2-500	12.73-13.22	.501-.520	"
P2-520	13.23-13.73	.521-.540	PRA-520-580
P2-540	13.74-14.24	.541-.560	"
P2-560	14.25-14.75	.561-.580	"
P2-580	14.76-15.26	.581-.600	"
P2-600	15.27-15.76	.601-.620	PRA-600-680
P2-620	15.77-16.27	.621-.640	"
P2-640	16.28-16.78	.641-.660	"
P2-660	16.79-17.27	.661-.680	"
P2-680	17.28-17.79	.681-.700	"
P2-700	17.80-18.30	.701-.720	PRA-700-780
P2-720	18.31-18.81	.721-.740	"
P2-740	18.82-19.32	.741-.760	"
P2-760	19.33-19.83	.761-.780	"
P2-780	19.84-20.34	.781-.800	"
P2-800	20.35-20.84	.801-.820	PRA-800-860
P2-820	20.85-21.35	.821-.840	"
P2-840	21.36-21.86	.841-.860	"
P2-860	21.87-22.37	.861-.880	"
P2-880	22.38-22.87	.881-.900	PRA-880-960
P2-900	22.88-23.38	.901-.920	"
P2-920	23.39-23.87	.921-.940	"
P2-940	23.88-24.40	.941-.960	"
P2-960	24.41-24.89	.961-.980	"



**PW-Tools Oy**

**Equipment`s for boilers and heat exchangers**

---

## **G-SARJAN VUODONTESTAUSLAITTEET LÄMMÖNVAIHTIMILLE**

### **G-150/G-150A**

Nopea ja helppo tapa yksittäisten lämmönvaihdinputkien testaamiseen max. 8,6 bar. paineella. Tarvitsee vain asentaa oikean koon tiivisteet paikalleen ja työ voi alkaa. Sarja toimitetaan täydellisenä putkille (sisämitta) 7,1-31,3 mm. G-150A sarja kattaa kokoalueen 31,4 – 64,3 mm.



### **G-650/650A**

Tämä ainutlaatuinen testipistooli soveltuu mankeloinnin vuotojen testaukseen. Sarja sisältää karasarjan yhdelle putkikoolle. Erikseen tarvitaan vain tiivistesarja joka sopii valitulle putkikoolle. Sarjan käyttöalue putkille (ulkomitta) 9,53 - 63.5 mm.



### **G-450**

paineilmapistooli yksittäisten suorien lämmönvaihdinputkien vuototestaukseen lämmönvaihtimen läpi, kun toinen pääty on suljettuna. Paine max. 8,6 bar. Putkikokoalue (sisämitta) 14,7 – 31,2 mm.



Kaikkiin testipistoolisarjoihin tarvitaan erikseen tiivistesarja, materiaaleina neopreeni tai Viton. Sarja sisältää 2 kpl tiivisteitä sekä 2+2 aluslevyä.



PW-Tools Oy

Equipment's for boilers and heat exchangers

# GripTight™ Koeponnistustulpat



GripTight™ Test Plugs

**Turvallinen tapa testata  
korkeapaineputkistot**



Näiden tulppien ansiosta korkeapainetestaaminen on turvallisempaa kuin koskaan aikaisemmin. Toisin kuin muut tulpat, Grip Tight hyödyntää painetta tiivistäen tulpan yhä tiukemmin putken sisäseinämään. Tuloksena on turvallisempi asennus, testaus ja parempi pitävyys.

Tässä, mitä EST Grip Tight tulpat tarjoavat käyttäjälle:

- Voidaan käyttää vapaissa putken päissä
- Turvallisuus: Paine tulpassa puristaa tiivistettä tiukemmalle; tulppa ei voi irrota paineen alaisena kun se on huolella asennettu.
- Eliminoi hitsauslaipan tarpeen: Ei tarvita hitsausta tai katkaisuja. Nopeuttaa testausta, lyhentää testausaikaa jopa 80%
- Tarkka tiivistesuunnittelu: vähäisempi tiivisteiden kuluminen pitkällä aikavälillä.
- Asetuslevy: Estää tulppaa pääsemästä liian syvälle.
- Pidätinjousi: varmistaa leukojen liikkuvuuden ja palautuksen.
- Helppo huoltaa: Varatiivisteet ja leuat helposti saatavilla ja helppo vaihtaa.

Tehdasvarasto: 1/2" - 12" in Sch 40 ja 80 (DN25 to DN200) normaalisti heti saatavilla

Tiivistevaihtoehdot: Viton®, Silicone, EPDM

Laatusertifiointi: ANSI N45.2, 10CFR50 Liite B, 10CFR21, ISO-9001.

**GripTight korkeapaine- Testitulppien käyttökohteita mm:**



jalostamot, kemian teollisuus, energiateollisuus, laivateollisuus