

AIRSEC



Kanavapuhaltimet
sekoitusvirtauspuhaltimilla,
ilmavirta jopa 2050m³/h.

Käyttö

Airsec TTPa -puhaltimissa yhdistyvät aksiaali- ja keskipakopuhaltimien laajat ominaisuudet ja korkea suorituskyky, ja ne on erityisesti suunniteltu tilojen tulo- ja poistoilmanvaihtoon, joissa tarvitaan suurta painetta, voimakasta ilmavirtaa ja vähäistä melutasoa. Puhaltimet ovat yhteensopivia pyöreiden ilmaputkien kanssa, joiden halkaisija on 100–315 mm. Airsec TTPa -puhaltimiin perustuvat poistoilmanvaihtojärjestelmät ovat paras ratkaisu kylpyhuoneiden ja keittiöiden sekä muiden kosteiden tilojen ilmanvaihtoon, ja ne soveltuvat myös asuntoihin, mökkeihin, myymälöihin, kahviloihin jne.

Ominaisuudet

Puhaltimen runko on valmistettu heikosti syttyvästä polypropeenista. Imukartion muotoilu yhdessä puolipallon muotoisen puhaltimen keskiön ja erityismuotoillun siipigeometrian kanssa tuottavat tehokkaan ilmavirran ja korkeamman paineen ja kapasiteetin verrattuna tavallisiin aksiaalipuhaltimiin. Diffusori, erityismuotoiltu puhallin ja ohjaussiivekkeet puhaltimen ulostulossa jakavat ilmavirran siten, että saavutetaan paras yhdistelmä korkeaa suorituskykyä ja parempaa painetta alhaisella melutasolla. Irrotettava keskusyksikkö, jossa on moottori, puhallin ja kytkentärasia, on kiinnitetty liittimiin erityisillä salpakiinnikkeillä. Tämä tekee puhaltimen huollosta helppoa ja kätevää. Koko puhallinta ei tarvitse purkaa - irrota keskusyksikkö rungosta huoltotoimenpidettä varten.

Kaikki TTPa-sarjan mallit voidaan varustaa säädettävällä sammutusviiveajastimella 2-30 minuutin viivellä.

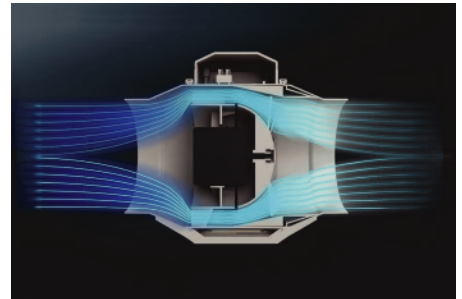


Moottori

Airsec TTPa-sarjan mallit on varustettu yksivaiheisilla kaksinopeuksisilla moottoreilla, joiden energiankulutus on pieni.

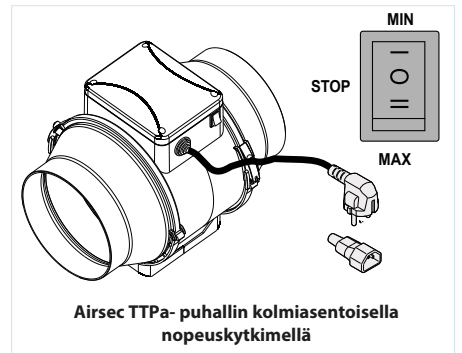
Moottoreissa on ylikuumentumissuoja, joka estää moottorin ylikuormituksen. Kuulalaakereiden ansiosta moottorin käyttöikä on jopa 40 000 tuntia jatkuvassa käytössä.

Moottorilla on IPX4-suojausluokka.



Nopeudensäätö

Kaksinopeusmoottoreita ohjataan joko sisäänrakennetulla kytkimellä tai ulkoisella tyristorisäätimellä (saatavana erikseen).



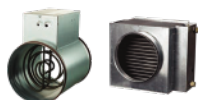
Tunnisteavain

Mallisarja	Kanavan halkaisija [mm]	Valinnaiset ominaisuudet	ErP data
TTPa	100; 125; 150; 160; 200; 250; 315	T: säädettävä ajastin 2-30 minuuttia. U: nopeudensäädin elektronisella termostaatilla ja ilmaputkeen integroidulla lämpötila-anturilla. Lämpötilapohjainen toimintalogiikka. Un: nopeudensäädin elektronisella termostaatilla ja lämpötila-anturilla 4m asennuskaapelilla. Lämpötilapohjainen toimintalogiikka. U1: nopeudensäädin elektronisella termostaatilla ja ilmaputkeen integroidulla lämpötila-anturilla. Ajastinpohjainen toimintalogiikka. U1n: nopeudensäädin elektronisella termostaatilla ja lämpötila-anturilla 4m asennuskaapelilla. Ajastinpohjainen toimintalogiikka. U2n: nopeudensäädin elektronisella termostaatilla ja lämpötila-anturilla 4m asennuskaapelilla. Lämpötilaperusteinen päälle/poiskytkentä. R1: virtajohto verkkopistokkeella. P: sisäänrakennettu tasainen nopeudensäädin.	Kokonaishyötysuhde η [%] Mittausluokka MC Tehokkuusluokka EC Tehokkuusaste N Portaaton nopeuden säädin VSD Teho kW Virta A Ilmavirta m³/h Staatinen paine Pa Nopeus n/min⁻¹ Specific ratio SR

Lisävarusteet



Suodattimet



Lämmittimet



Perhospelti



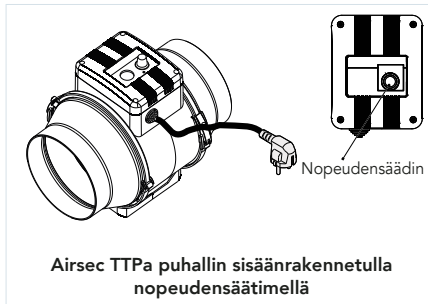
Säätöpelti



Nopeuden säätimet



Integroitu nopeudensäädin, ulkoinen. TRIAC- tai muuntajasäädintä (erillisestä tilauksesta) käytetään tasaiseen nopeudensäätöön, kun se on kytketty maksiminopeusliittimeen.

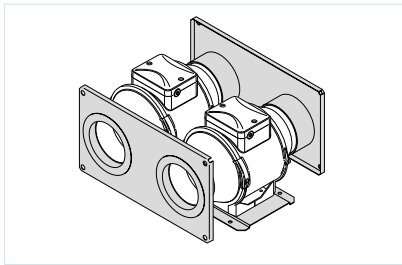


■ Asennus

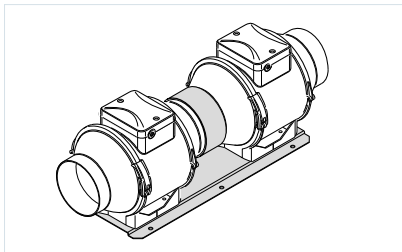
Puhaltimet soveltuvat asennettavaksi mihin tahansa kulmaan ja järjestelmän kohtaan. Samaan järjestelmään voidaan asentaa useita puhaltimia.

Asennustavat samaan järjestelmään:

– Rinnakkain asennus ilmavirran lisäämiseksi;



– Sarja-asennus käyttöpaineen lisäämiseksi;



Puhaltimen runko on varustettu litteällä asennuslevyllä puhaltimen kiinnittämiseksi seinään. Kytkentärasia voidaan asentaa mihin tahansa asentoon asennuksen ja johdotuksen helpottamiseksi

■ Puhallin lämpötila-anturin elektronisella ohjausyksiköllä ja nopeussäätimellä (U-optio).

Ihanteellinen ratkaisu korkeita vaatimuksia vaativien tilojen ilmanvaihtoon pysyvään sisälämpötilatasoon, esim. kasvihuoneet. Puhallinta, jossa on lämpötila-anturin elektroninen ohjausyksikkö ja nopeudensäädin käytetään automaattiseen ilmavirran säätöön riippuen ilman lämpötilasta ilmanvaihtokanavassa tai huoneen sisällä.

Etupaneelin elektroniikkamoduuli sisältää:

– nopeudensäätönappi puhaltimen nopeuden säätämiseksi

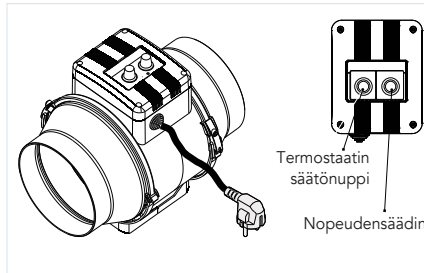
– termostaatin säätönappi lämpötilan asetusarvon asettamiseksi.

– termostaatin LED-valo

Mahdolliset muutokset:

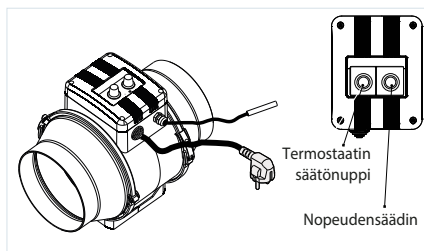
– Integroitu lämpötila-anturi.

(optio U/U1/U2);



– Ulkoinen lämpötila-anturi 4 metrin asennuskaapelilla.

(optio Un/Un1);



■ Puhaltimen toimintalogiikka lämpötila-anturin ja nopeudensäätimen elektronisella ohjausyksiköllä.

Aseta haluttu ilman lämpötila (termostaatin asetusaste) termostaatin säätimellä. Aseta puhaltimen haluttu vähimmäisnopeus (ilmavirtaus) nopeudensäätönupilla. Moottori kytkeytyy maksiminopeudelle (max.ilmavirtaus), kun lämpötila saavuttaa ja ylittää asetetun lämpötilan asetusarvon. Moottori kytkeytyy esiasetetulle nopeudelle, kun lämpötila laskee alle asetetun lämpötilapisteen.

Moottorin jatkuvan nopeuden muutoksen välttämiseksi esim. kun lämpötila tuloilmakanavassa on sama kuin kynnysarvo, otetaan käyttöön kytkentäviiveaika.

Kytken viivekuvioita on kaksi:

1. Lämpötila-anturiin perustuva kytkenviive (U-vaihtoehto): Moottori kytkeytyy suuremmalle nopeudelle, kun ilman lämpötila ylittää 2°C asetetun termostaatin asetusarvon. Moottori palaa esiasetetulle nopeudelle, kun ilman lämpötila laskee termostaatin asetusarvon alapuolelle.

Tätä mallia käytetään ilman lämpötilan pitämiseen 2°C sisällä. Tässä tapauksessa nopeuden vaihtelut ovat harvinaisia.

2. Ajastinperustainen kytkimen viive (U1-vaihtoehto): kun ilman lämpötila ylittää asetetun

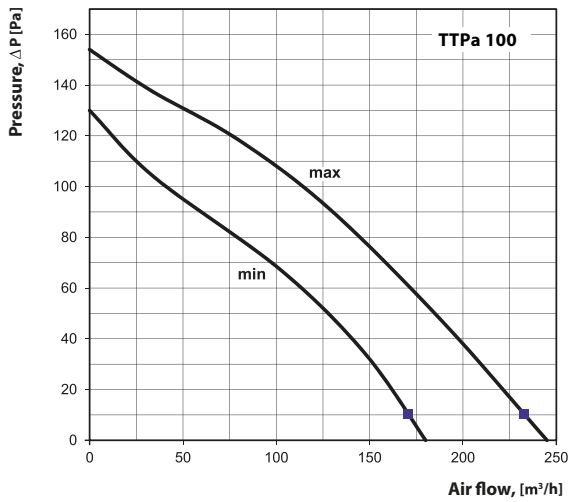
termostaatin asetusarvon, moottori kytkeytyy suuremmalle nopeudelle ja kytkimen viiveajastin aktivoituu 5 minuutiksi. Moottori palaa pienemmälle nopeudelle, kun ilman lämpötila laskee termostaatin asetusarvon alapuolelle ja vasta ajastimen asetetun ajan jälkeen.

Tätä mallia käytetään tarkkaan ilman lämpötilan säätöön. Puhallin muuttaa nopeutta useammin verrattuna lämpötila-anturiin perustuvaan kytkimen viiveeseen, mutta ajastimen minimiväli on 5 minuuttia.



AIRSEC TTPa

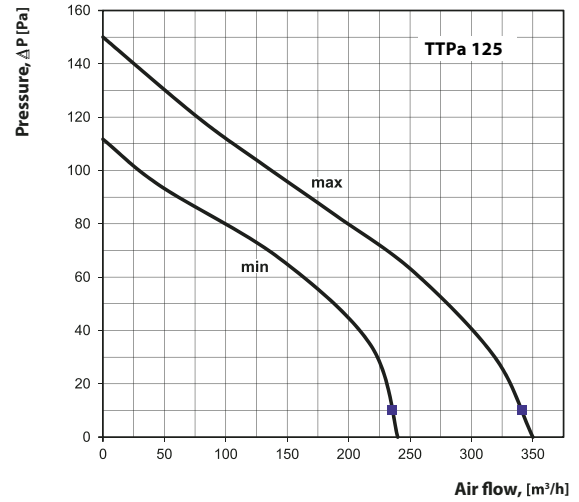
Airsec TTPa 100



■ Sound power level, A-filter applied

■ Sound power level, A-filter applied											Sound pressure level at 3 meters, A-filter applied LpA, 3 m [dBA]	Sound pressure level at 1 meters, A-filter applied LpA, 1 m [dBA]
	Hz	general	Octave frequency band, Hz									
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Min speed												
L _{WA} to inlet	dBA	54	19	35	50	49	44	37	25	17	33	43
L _{WA} to outlet	dBA	53	17	34	50	49	43	36	24	17	32	42
L _{WA} to environment	dBA	47	14	29	43	43	39	33	22	15	27	37
Max speed												
L _{WA} to inlet	dBA	59	24	34	53	54	53	48	37	26	38	48
L _{WA} to outlet	dBA	57	23	33	52	52	47	37	26	17	37	47
L _{WA} to environment	dBA	52	18	29	46	48	47	43	33	23	32	42

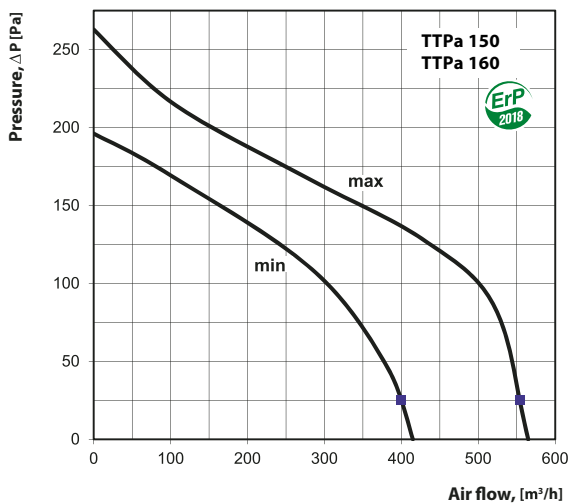
Airsec TTPa 125



■ Sound power level, A-filter applied

■ Sound power level, A-filter applied											Sound pressure level at 3 meters, A-filter applied LpA, 3 m [dBA]	Sound pressure level at 1 meters, A-filter applied LpA, 1 m [dBA]
	Hz	general	Octave frequency band, Hz									
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Min speed												
L _{WA} to inlet	dBA	54	26	38	52	50	44	38	27	17	34	44
L _{WA} to outlet	dBA	54	25	37	51	49	43	38	28	18	33	43
L _{WA} to environment	dBA	49	21	32	46	45	40	35	25	16	29	39
Max speed												
L _{WA} to inlet	dBA	60	20	31	57	51	51	50	39	27	39	49
L _{WA} to outlet	dBA	59	20	31	56	51	51	49	39	26	38	48
L _{WA} to environment	dBA	54	16	27	51	46	47	45	36	24	34	44

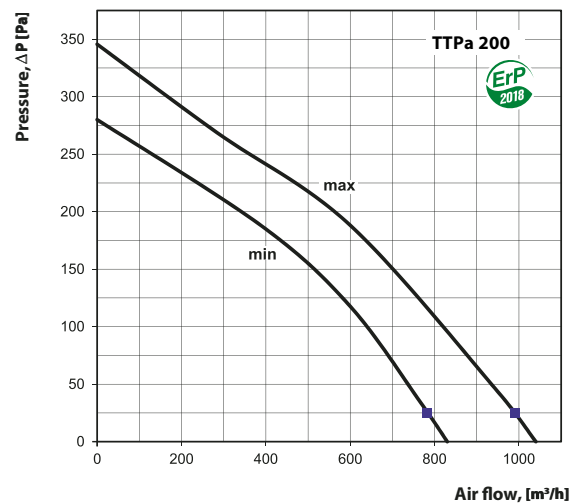
Airsec TTPa 150/160



■ Sound power level, A-filter applied

■ Sound power level, A-filter applied											Sound pres sure level at 3 meters, A-filter applied	Sound pres sure level at 1 meters, A-filter applied
	Hz	general	Octave frequency band, Hz									
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Hz		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, 3 m [dBA]	LpA, 1 m [dBA]
Min speed												
L _{WA} to inlet	dBA	59	31	45	54	52	54	48	35	29	38	48
L _{WA} to outlet	dBA	63	37	49	56	56	60	48	39	30	42	52
L _{WA} to environment	dBA	52	21	30	48	48	45	42	34	23	32	42
Max speed												
L _{WA} to inlet	dBA	69	38	51	57	62	60	66	49	44	48	58
L _{WA} to outlet	dBA	72	42	55	66	67	68	65	53	45	52	62
L _{WA} to environment	dBA	65	23	37	56	59	57	61	47	35	44	54

Airsec TTPa 200



■ Sound power level, A-filter applied

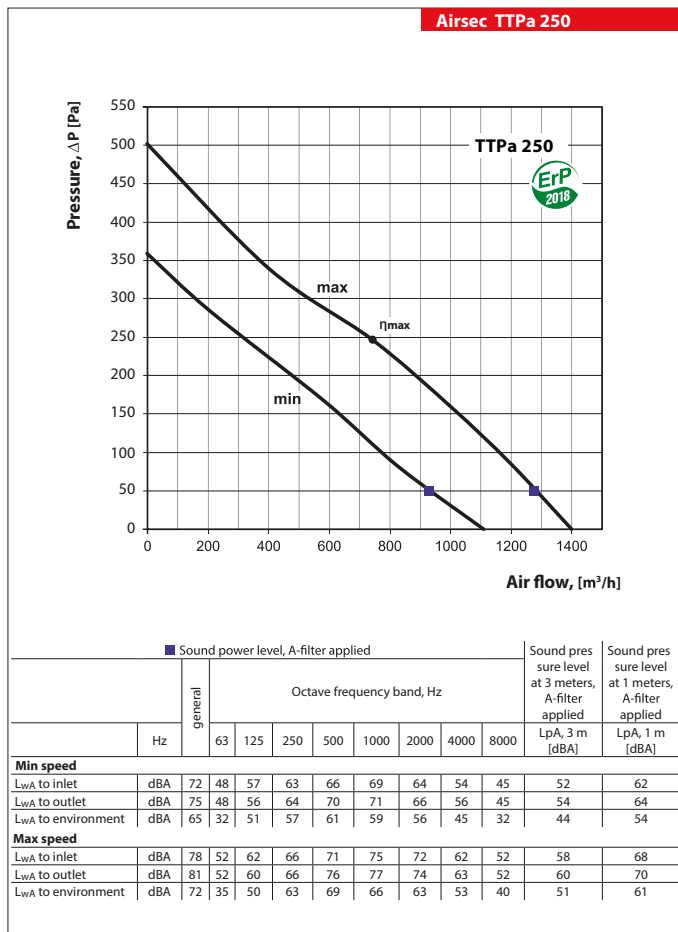
■ Sound power level, A-filter applied										Sound pressure level at 3 meters, A-filter applied LpA, 3 m [dBA]	Sound pressure level at 1 meters, A-filter applied LpA, 1 m [dBA]	
	Hz	general	Octave frequency band, Hz									
			63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
Min speed												
L _{WA} to inlet	dBA	66	38	50	58	59	60	59	55	45	55	
L _{WA} to outlet	dBA	64	40	50	54	58	59	57	51	44	53	
L _{WA} to environment	dBA	60	27	42	49	54	55	54	46	34	49	
Max speed												
L _{WA} to inlet	dBA	71	41	50	63	64	65	64	62	52	60	
L _{WA} to outlet	dBA	70	43	52	61	66	64	63	58	51	60	
L _{WA} to environment	dBA	65	34	43	54	60	60	60	53	41	55	

Tekniset tiedot

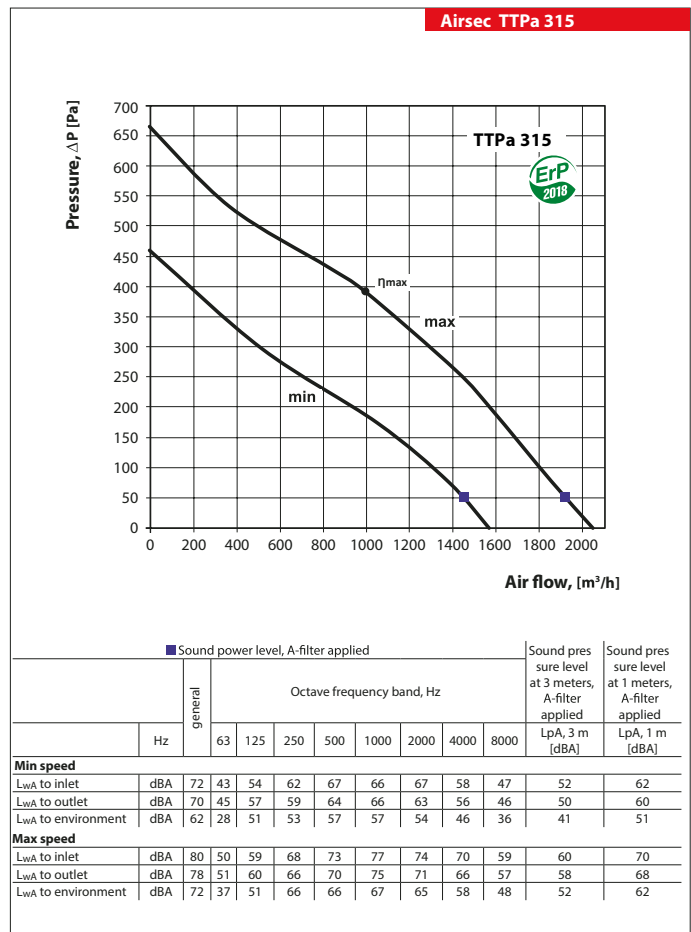
	TTPa 100		TTPa 125		TTPa 150/TTPa 160	
Nopeus	min	max	min	max	min	max
Jännite [V/50 (60) Hz]	1~230		1~230		1~230	
Teho [W]	23	25	25	29	42	50
Virta [A]	0.10	0.11	0.11	0.13	0.19	0.22
Max. ilmavirta [m³/h]	180	245	240	350	415	565
RPM [min⁻¹]	2050	2620	1630	2300	1940	2620
Melutaso 3 m [dBA]	27	32	29	34	32	44
Käsiteltävän ilman lämpötila [°C]	60		60		60	
SEC-luokka	C		B		B	
Kotelointiluokka	IPX4		IPX4		IPX4	

	TTPa 200		TTPa 250		TTPa 315	
Nopeus	min	max	min	max	min	max
Voltage [V/50 (60) Hz]	1~230		1~230		1~230	
Teho [W]	76	108	125	177	230	320
Virta [A]	0.34	0.48	0.54	0.79	1.0	1.42
Max. ilmavirta [m³/h]	830	1040	1110	1400	1570	2050
RPM [min⁻¹]	1915	2380	1955	2440	1890	2430
Melutaso 3 m [dBA]	39	45	44	51	41	52
Käsiteltävän ilman lämpötila [°C]	60		60		60	
SEC-luokka	B		-		-	
Kotelointiluokka	IPX4		IPX4		IPX4	

ErP 2018:n vaatimusten täyttämiseksi on käytettävä nopeussäädintä ja esimerkiksi hiiliidioksidiperusteista ohjausta (kytke anturi).



η [%]	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
30.6	A	Static	49.2	No	0.171	0.79	742	247	2465	1



η [%]	MC	EC	N	VSD	kW	A	m³/h	Pa	RPM	SR
34.4	A	Static	50	No	0.322	1.45	996	392	2380	1

Puhaltimen kokonaismitat

Malli	Mitat [mm]				Paino [kg]
	ØD	B	H	L	
TTPa 100	97	195.8	226	302.5	1.75
TTPa 125	123	195.6	226	258.5	2.15
TTPa 150	148	220.1	247	289	2.95
TTPa 160	158	220.1	247	289	3.25
TTPa 200	199	239	261	295.5	3.95
TTPa 250	247	287	323	383	7.80
TTPa 315	310	362	408	445	11.95

