



2-járatú karimás szelep PN 6

VVF21...

- Szürke vasöntvény szeleptest EN-GJL-250
- DN 25...100
- k_{vs} 1.9...160 m³/h
- Felszerelhető SQX... elektromos szeleppárlítóval, vagy SKD...-, SKB...- és SKC...-elektrohidraulikus szeleppozgatóval

Használat

Fűtési- szellőzési- és légkondicionáló rendszerekben használható szabályozó, vagy elzáró szelepként.
Kizárólag zárt fűtési rendszerekhez (kavitáció veszélyének figyelembevételével, lásd 6. oldal).

Típustáblázat

Típus	DN	k_{vs} [m ³ /h]	S_v
VVF21.22	25	1,9	> 50
VVF21.25-2.5		2,5	
VVF21.23		3	
VVF21.25-4		4	
VVF21.24		5	
VVF21.25-6.3		6,3	
VVF21.25		7,5	
VVF21.25-10		10	
VVF21.39	40	12	> 100
VVF21.40-16		16	
VVF21.40		19	
VVF21.40-25		25	
VVF21.50	50	31	
VVF21.50-40		40	
VVF21.65	65	49	
VVF21.65-63		63	
VVF21.80	80	78	
VVF21.80-100		100	
VVF21.90	100	124	
VVF21.100-160		160	

DN = Névleges átmérő

k_{vs} = Névleges térfogatáram hideg víznél (5...30 °C) a teljesen nyitott szelepen (H_{100}) 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett.

S_v = Állítási viszony k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = Minimális k_v érték, ahol a megfelelő áramlási karakterisztika fenntartható 100 kPa (1 bar) nyomáskülönbség mellett

Kiegészítők

Típus	Leírás
ASZ6.5	Elektromos szelepszár fűtés , AC 24 V / 30 W, 0 °C-alatti közeghőmérséklet esetén szükséges

Rendelés

Rendelésnél kérjük megadni a pontos típusszámot és a mennyiséget.

Példa: 2 db 2-járatú szelep VVF21.50

Szállítás

A szelepek, szelepmozgatók és kiegészítők külön tételként kerülnek csomagolásra és szállításra, ellenkarima és tömítés nélkül.

Pótalkatrészek

Lásd áttekintő táblázatban 10. oldal

Lehetséges összeállítások

Szelepek	Szelepmozgatók								
	H ₁₀₀ [mm]	SQX... ¹⁾		SKD... ¹⁾		SKB...		SKC...	
		Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s
	[kPa]								
VVF21.22	20	300	600	300	600	300	600		
VVF21.25-2.5									
VVF21.23									
VVF21.25-4									
VVF21.24									
VVF21.25-6.3									
VVF21.25									
VVF21.25-10									
VVF21.39									
VVF21.40-16									
VVF21.40									
VVF21.40-25									
VVF21.50									
VVF21.50-40									
VVF21.65									
VVF21.65-63									
VVF21.80									
VVF21.80-100	40							200	300
VVF21.90									
VVF21.100-160									

¹⁾ Használható maximum 150 °C-os közeghőmérsékletig

H₁₀₀ = Szelepszár elmozdulása

Δp_{max} = Maximálisan engedélyezett nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán, érvényes a motoros szelep teljes elmozdulási tartományára

Δp_s = Maximálisan engedélyezett nyomáskülönbség, amellyel szemben a szelepmozgatóval szerelt szelep biztonsággal el tud zárni (zárási nyomás)

Szelepszárral áttekintése

Típus	Szelepszárral típusa	Működtető feszültség	Vezérlőjel	Rugó visszahívás	Futásidő	Állítóerő	Adatlap
SQX32.00	Elektromotoros	AC 230 V	3- pont	Nem	150 s	700 N	N4554
SQX32.03					35 s		
SQX82.00		AC 24 V			150 s		
SQX82.03			DC 0...10 V ¹⁾		35 s		
SQX62							
SKD32.50	Elektro- hidraulikus	AC 230 V	3- pont	Nem	120 s	1000 N	N4561
SKD32.21				Igen	30 s		
SKD32.51				AC 24 V	Nem		
SKD82.50		Igen					
SKD82.51		DC 0...10 V ¹⁾	Nem	30 s	N4563		
SKD60			Igen				
SKD62...							
SKB32.50	Elektro- hidraulikus	AC 230 V	3- pont	Nem	120 s	2800 N	N4564
SKB32.51				Igen			
SKB82.50		AC 24 V		Nem			
SKB82.51			Igen				
SKB60			DC 0...10 V ¹⁾	Nem			N4566
SKB62...				Igen			
SKC32.60	Elektro- hidraulikus	AC 230 V	3- pont	Nem	120 s	2800 N	N4564
SKC32.61				Igen			
SKC82.60		AC 24 V		Nem			
SKC82.61			Igen				
SKC60			DC 0...10 V ¹⁾	Nem			N4566
SKC62...				Igen			

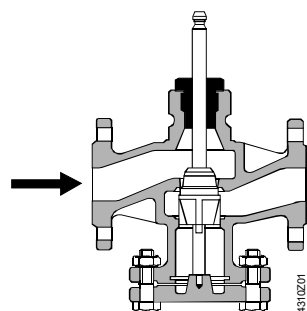
¹⁾ vagy DC 4...20 mA

Pneumatikus szelepszárral

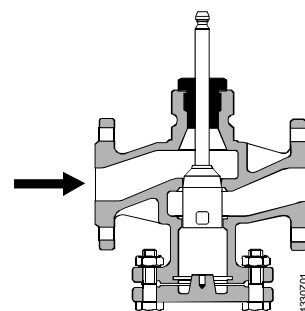
Pneumatikus szelepszárral a helyi irodáktól kérésre elérhetők.

Műszaki információk / Technikai jellemzők

Szelepszárral metszete



DN 25 és DN 40
Zárás nyomás ellen



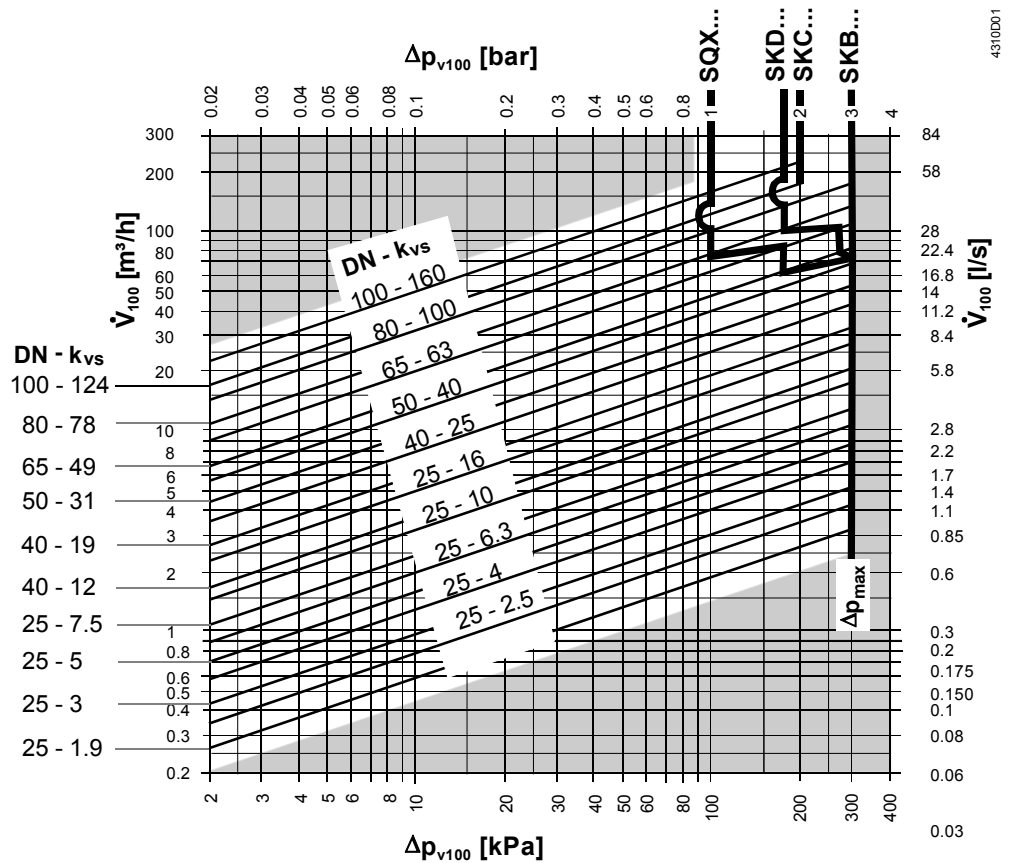
DN 50...100
Zárás nyomás ellen

Szelepszárral egybeépített vezetett zárótest.
Szeleptestből kimunkált szelepszárral.



2-járatú szelepszárral a vakkarima eltávolításával, nem lehet átalakítani 3-járatú szelepszárral.

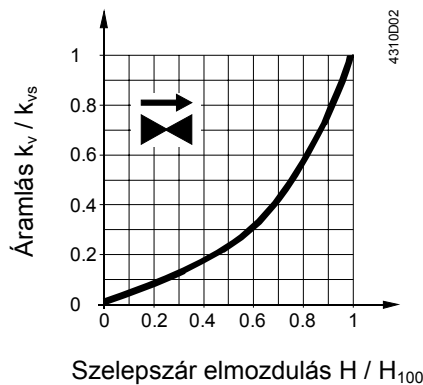
Méretezési diagram



4310D01

- Δp_{max} = Maximálisan engedélyezett nyomáskülönbség a szelep szabályozási ágán, érvényes a motoros szelep teljes elmozdulási tartományára
- Δp_{v100} = Nyomáskülönbség a teljesen nyitott szelepen V_{100} térfogatáram mellett
- \dot{V}_{100} = Térfogatáram a teljesen nyitott szelepen (H_{100})
- 100 kPa = 1 bar » 10 mWC (vízoszlop)
- 1 m³/h = 0.278 l/s vízre 20 °C-nál

Szelep karakterisztika



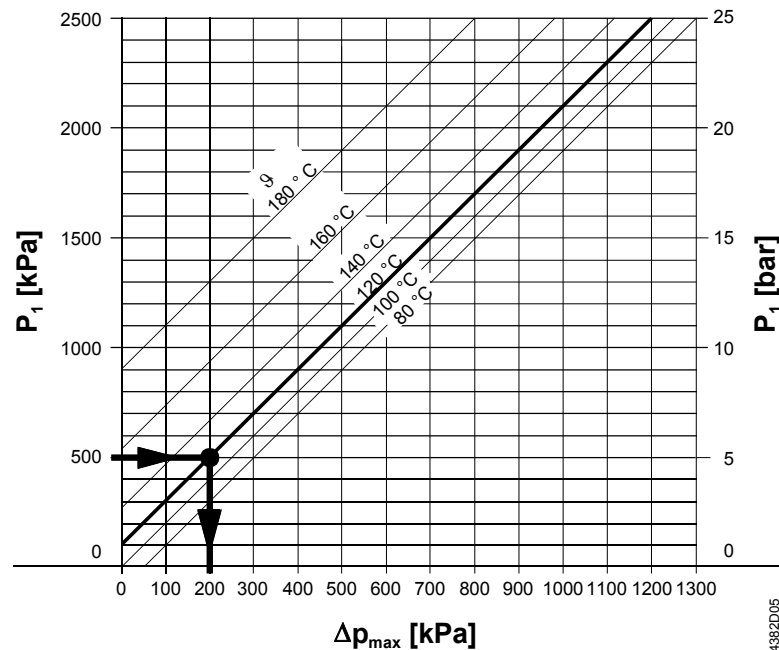
- 0...30 % → lineáris
- 30...100 % → egyenszázalékos
 $n_{gl} = 3$ VDI / VDE 2173
- k_{vs} -értékek 100, 160 m³/h:
- 0...30 % ® lineáris
- 30...75 % ® egyenszázalékos ($n_{gl} = 3$)
VDI / VDE 2173
- 75...100 % ® optimalizálva maximális átfolyásra k_{v100}

Kavitáció

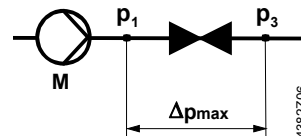
A kavitáció gyorsítja a szeleptányér és a szelepülék kopását, ami a romló működési pontosságon kívül nemkívánatos zajok keletkezését is okozhatja. A kavitáció kialakulásának elkerülése érdekében nem szabad túllépni az 5. oldal áramlási ábráján látható nyomáskülönbséget, és be kell tartani a lent látható statikus nyomásértékeket.

Tudnivaló hűtött vízre

Hűtővíz közeg esetén, a kavitáció elkerülésének érdekében meg kell győződnünk arról, hogy a szelep kilépő csonkján elegendő ellennyomás áll e rendelkezésünkre, mely előállítható pl. a hőcserélő utáni fojtószelep segítségével. A lenti diagramból válassza ki a 80°C-os görbéhez tartozó legnagyobb nyomásesést!



- Δp_{\max} = Nyomáskülönbség majdnem zárt szelepnél, ahol a kavitáció nagy valószínűséggel elkerülhető
- p_1 = Statikus nyomás a bemenő ágon
- p_3 = Statikus nyomás a kimenő ágon
- M = Szivattyú
- ϑ = Vízhőmérséklet

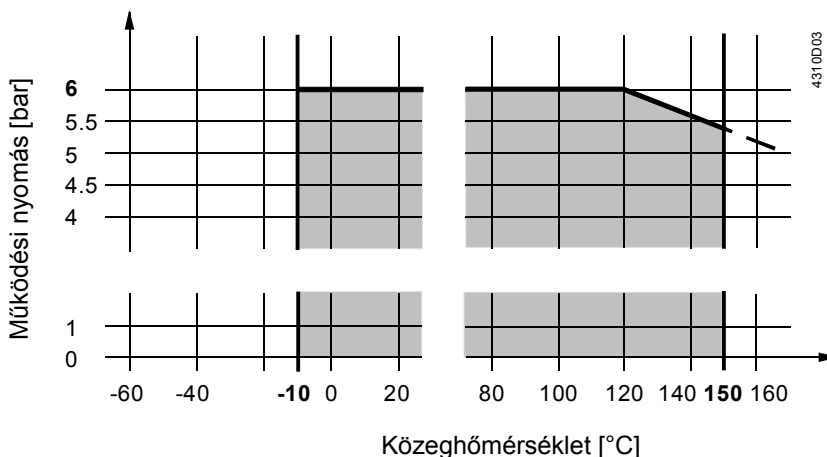


Példa magas hőmérsékletű melegvízes rendszerre:

p_1 nyomás a szelep bemenő ágán: 500 kPa (5 bar)
 Vízhőmérséklete: 120 °C

A fenti diagramból látható, a majdnem zárt szelepnél, a maximálisan megengedhető nyomáskülönbség Δp_{\max} 200 kPa (2 bar).

Működési nyomás és közeghőmérséklet



A működési nyomás és közeghőmérséklet feltételek megfelelnek az ISO 7005-nek.

A helyi előírásokat be kell tartani.

Tudnivalók

Szerelés

Ajánlott a szelepet a visszatérő ágba építeni, ahol a hőmérséklet alacsonyabb, mint az előremenő ágban, meghosszabbítva ezzel a szelepszár tömítés várható élettartamát.



Mindig célszerű szűrőt beépíteni a szelep elé, elősegítve ezzel a szelep megfelelő, biztonságos működését.



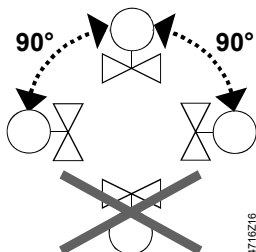
0 °C-os közeghőmérséklet esetén, használjunk ASZ6.5 elektromos szelepszár fűtést, megvédve ezáltal a szelep szarát és tömítéseit az elfagyástól. Biztonsági okokból, a szelepszár fűtést AC 24 V / 30 W teljesítményre van tervezve.

Beépítés

A szelep és a szelepmozgató könnyen felszerelhető a helyére. Nincs szükség speciális szerszámra, vagy eljárásra.

A szelepet a 74 319 0509 0 számú szerelési leírással együtt szállítjuk.

Elhelyezés



Áramlási irány

Szerelésnél figyelembe kell venni a szelepen feltüntetett áramlási irányt →.

Üzembe helyezés

Csak akkor szabad a szelepet üzembe helyezni, miután a megfelelő szelepmozgató szakszerűen fel lett szerelve:

Szelepszár befelé mozdul:	szelep nyit =	áramlási mennyiség nő
Szelepszár kifelé mozdul:	szelep zár =	áramlási menny. csökken

Karbantartás

A VVF21... szelepek karbantartást nem igényelnek.

Figyelem

Szervizelési, vagy egyéb szerelési munkák megkezdése előtt az alábbiakat kell tenni:

- Szivattyút lekapcsolni és tápellátást megszüntetni
- Főelzárókat elzárni

- Megszüntetni a nyomást az adott csőszakaszban és megvárni, amíg a csővezeték és szerelvényei teljesen kihűlnek

Amennyiben szükséges, az elektromos kábeleket is ki kell kötni. Mielőtt a szelepet ismét üzembe helyezzük, meg kell győződni arról, hogy a szelepmozgató szakszerűen fel lett e szerelve.

Szelepszár tömitése

A tömszelencét a szelep kiszérése nélkül lehet cserélni, feltéve, hogy a csővezetékben a nyomás meg lett szüntetve, a cső kihűlt és a szelep szára nem sérült meg. Ha a szelepszár megsérült, akkor az egész szelep-belsőit kell kicserélni. Lépjen kapcsolatba helyi SIEMENS kapcsolattartójával!

Megsemmisítés



Megsemmisítés előtt a szelepet ki kell szerelni, a különböző anyagú alkatrészeit pedig el kell különíteni egymástól.

A termék egyes komponensei speciális kezelést igényelnek, a hulladékgazdálkodást az ökológiai szempontok figyelembevételével kell megvalósítani.

Az érvényes helyi előírásokat be kell tartani.

Jótállás

A megadott műszaki adatok kizárólag a „Lehetséges összeállítások” című táblázatban szereplő SIEMENS szelepmozgatók alkalmazása esetén érvényesek.

Minden jótállás hatályát veszti abban az esetben, ha a szelepet más gyártók szelepmozgatóival alkalmazzák.

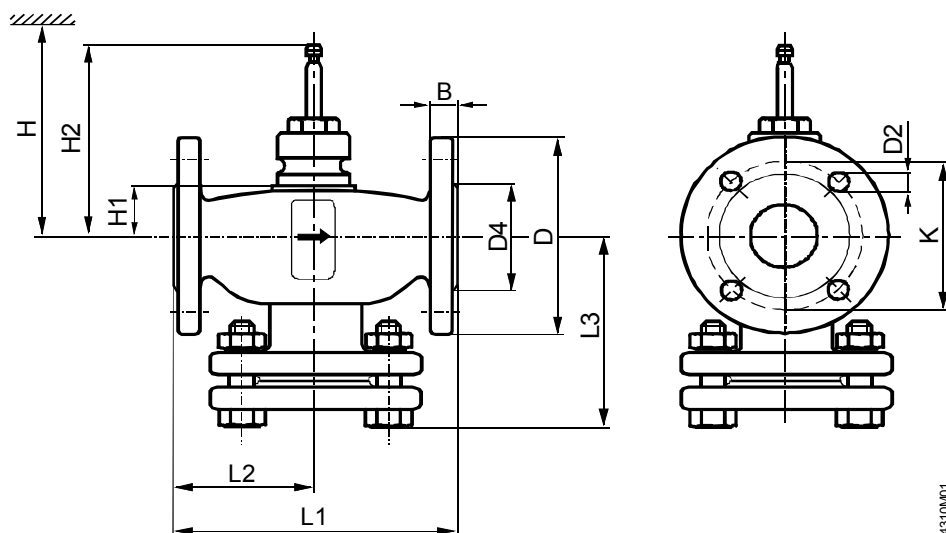
Műszaki adatok

Működési adatok	PN osztály	PN 6 ISO 7268 szerint	
	Működési nyomás	ISO 7005 szerint, az engedélyezett közeghőmérsékleti tartományon belül, a 7. oldali diagramnak megfelelően	
	Áramlási karakterisztika	• 0...30 % • 30...100 % • lineáris • egyszázalékos; $n_{gl} = 3$ VDI / VDE 2173 ¹⁾	
	Szivárgás	A k_{vs} érték 0...0.02 %-a DIN EN 1349 szerint	
	Engedélyezett közeg	Hűtött víz, alacsony hőmérsékletű melegvíz, magas hőmérsékletű melegvíz, fagyállóval kevert víz, sósvíz (tengervíz); ajánlás: vízkezelés VDI 2035 szerint	
	Közeg hőmérséklet ²⁾	-10...+150 °C	
	Állítási viszony S_v	DN 40: >50 DN 50...100: >100	
	Szelepszár elmozdulás	DN 25...80: 20 mm DN 100: 40 mm	
	Gyártási szabványok	Nyomás eszközök előírása	PED 97/23/EC
		Nyomás kiegészítők	1 fejezet, 2.1.4 bekezdés
Folyadék csoport 2		CE-jelölés nélkül, ahogy 3. fejezet, 3. bekezdés	
Anyagok	Szeleptest	szürke vasöntvény EN-GJL-250	
	Szelepszár	rozsdamentes acél	
	Szeleptányér	DN 25...40: sárgaréz DN 50...100: bronz	
	Tömszelence	Sárgaréz, szilikon-mentes	
	Tömítőanyag	EPDM O gyűrűk, szilikon-mentes	
Méretek / Tömeg	Lásd „Méretek”		
	Karimás csatlakozás	ISO 7005 szerint	

- 1) 100, 160 m³/h k_{vs} -érték: az áramlási jelleggörbe 75% felett, a maximális k_{v100} értékre van optimalizálva
- 2) 0 °C alatti közeghőmérséklet esetén elektromos szelepszár fűtés (ASZ6.5) szükséges

Méretetek

Méretetek mm-ben



4310M01

Szelep	DN	B	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	K	L1	L2	L3	H1	H2	H				Tömeg [kg]
												SQX...	SKD...	SKB...	SKC...	
VVF21.22	25	14	100	11 (4x)	58	75	150	75	96	34	130,5	> 459	> 534	> 609	4,5	
VVF21.25-2.5																
VVF21.23																
VVF21.25-4																
VVF21.24																
VVF21.25-6.3																
VVF21.25																
VVF21.25-10																
VVF21.39	40	16	130	14 (4x)	78	100	180	90	112	39	135,5	> 464	> 539	> 614	8	
VVF21.40-16																
VVF21.40																
VVF21.40-25	50	16	140	14 (4x)	88	110	200	100	122	60	156,5	> 485	> 560	> 635	9,1	
VVF21.50																
VVF21.50-40	65	16	160	19 (4x)	108	130	240	120	142	60	156,5	> 485	> 560	> 635	12,8	
VVF21.65																
VVF21.65-63																
VVF21.80	80	18	190	19 (4x)	124	150	260	130	156	91	207,5				18	
VVF21.80-100																
VVF21.90	100	18	210	19 (4x)	144	170	300	150	176	91	207,5				> 666	27
VVF21.100-160																

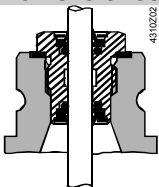
DN = Névleges átmérő

H = A teljes magasság szelepmozgatóval a középvonaltól, plusz minimális távolság a faltól, vagy a plafontól a szerelési, javítási és karbantartási munkák elvégzéséhez.

H1 = Méret a cső középvonalától a szelepmozgató csatlakoztatási vonaláig (felső él)

H2 = Szelep a „Zárt” pozícióban, azaz a szelepszár teljesen kitöltött állapotban

Pótalkatrészek rendelési számai

Szelep	Tömszelence 	Szett Szeleptányér szelepszárral, tömítéssel
VVF21.22	4 284 8806 0	74 676 0140 0
VVF21.25-2.5	4 284 8806 0	74 676 0198 0
VVF21.23	4 284 8806 0	74 676 0141 0
VVF21.25-4	4 284 8806 0	74 676 0199 0
VVF21.24	4 284 8806 0	74 676 0034 0
VVF21.25-6.3	4 284 8806 0	74 676 0200 0
VVF21.25	4 284 8806 0	74 676 0035 0
VVF21.25-10	4 284 8806 0	74 676 0201 0
VVF21.39	4 284 8806 0	74 676 0036 0
VVF21.40-16	4 284 8806 0	74 676 0202 0
VVF21.40	4 284 8806 0	74 676 0037 0
VVF21.40-25	4 284 8806 0	74 676 0203 0
VVF21.50	4 284 8806 0	74 676 0038 0
VVF21.50-40	4 284 8806 0	74 676 0204 0
VVF21.65	4 284 8806 0	74 676 0039 0
VVF21.65-63	4 284 8806 0	74 676 0205 0
VVF21.80	4 284 8806 0	74 676 0040 0
VVF21.80-100	4 284 8806 0	74 676 0206 0
VVF21.90	4 679 5629 0	74 676 0088 0
VVF21.100-160	4 679 5629 0	74 676 0207 0