

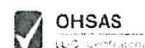


OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Technické riešenie predmetu zákazky je vypracované v súlade so súťažnými podkladmi. Bližší popis v priložených technických špecifikáciách, technologických schémach a katalógových listoch prvkov.

IPECON s.r.o.
Dolné Rudiny 8209/43
010 01 Žilina
Slovenská republika

telefón: +421 41 707 3400
e-mail: ipecon@ipecon.sk
web: www.ipecon.sk



Obchodný register OS Žilina
Oddiel: Sro, vložka č. 10621/L

IČO: 363 747 84
IČ DPH: SK2020101655

bank. spojenie: UniCredit Bank SK a.s., Žilina
UNCRSKBX SK84 1111 0000 0066 1142 8003

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ neumožňuje uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Spĺnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS101-SS01

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL333-BR25-110-TKA-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN100, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens s.r.o.	VVF53.65-63
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN125, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN150, PN16
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane	Zetkama	821D, DN 125,PN25
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať
12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKC62
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplárenská a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odovzdávacie stanice tepla - vetva V3 Solinky po bod 6
4751-18 VS 101-SS01

Predmet ponuky:

Typ: OST TN

Výkon ÚK (kW) IPC TN 3725

Výkon TUV(kW) 3725

Výkon VZT(kW) 0

0

Vstup Výstup
[°C] [°C]

PN

Parametre

Primárny okruh

leto

80

50

25

zimna

120

55

Okruh ÚK

75

47

Okruh TUV

6

Okruh VZT

Ing. Veronika Bugrová

15.5.2018

Vypracoval:

Dátum:

P.č.	OPIS TECHNOLÓGIA	DN	PN	Parameter	Typ	Výroba	Množstvo ks/m	Dodávka komplet/samostatne / zakaznik / jestvujuce
1.1	Primárny okruh	DN125	PN25		Ballomax	Broen	2	
1.2	Guľový kohút prírubový na vodu	DN125	PN25		821D	Zetkama	1	
1.3-a	Filter prírubový							
1.3-b	Manometer so spodným prípojom			D100, 0-2,5MPa, M20x1,5		Prenatlak	4	
1.4	Manometrový kohút	DN15	PN25	M20x1,5		Prenatlak	4	
1.5	Teploměr s jínkou			0-200°C, D100, L=100		Watts	4	
1.6	Guľový kohút navarovací / navarovací	DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-a	Guľový kohút navarovací / závit	DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-b	Reg. Ventil EV2	DN65	PN25		VVF53.65-63	Broen	4	
1.8	Pohon pre EV2			0-10, 24V, s HF	SKC62	Siemens s.r.o.	2	
1.9	Guľový kohút prírubový na vodu	DN100	PN25		Ballomax	Siemens	2	
1.10	Spätná klapka medziprírubová	DN125	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.11	Výmenník tepla ÚK + izolácia				275	Zetkama	1	
1.12	Snímač tlaku				SL333-BR25-110-TKA-LIQUID	Sondex	2	
4.1	Snímač teploty						2	dodávka MaR
4.2	Sekundárny okruh ÚK						4	dodávka MaR
4.3	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná prevodovka	DN150	PN16		I125	Sferaco	2	
4.4-a	Uzatváracia klapka medziprírubová	DN150	PN16	s ručnou prevodovkou	VKF46.150	Siemens	2	
4.4-b	Teploměr s jínkou			s možnosťou osadenia el. pohonu		Watts	4	
4.5	Manometer štandardný so spodným prípojom			0-120°C, D100, L=100		Prenatlak	4	
4.6	Manometer štandardný so spodným prípojom			D100, 0-600kPa, M20x1,5				
4.7	Guľový kohút s odvodnením	DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", návarek G1/2", koleno	IVR68	IVR	4	
4.8	Havarijný manostat			závitové 1/2" jednotkové				
4.9	Havarijný termostát				KPI35 - 060-121766, -0.2 až 8bar, G1/4"		3	
4.10	Poistný ventil	DN50	PN10		KP81 - 060L12566, 80-150°C		2	
4.11	Guľový kohút vypúšťací závitový	DN20	PN16	P50 x 65, otv.tlak 5 bar	KID	DUCO	2	
4.12	Snímač tlaku				IVR954	IVR	4	
4.13	Snímač teploty						2	dodávka MaR
4.14	Snímač teploty						4	dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ **neumožňuje** uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS102-SS02

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL333-BR25-120-TKA-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN100, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.65-63
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN125, PN25 Ballomax DN100, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN150, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.150
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 125,PN25 220, DN200, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKC62
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplárenská a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odvodzďavacie stanice tepla - vetva V3 Solinky po bod 6
4751-18 VS102-SS02

Predmet ponuky:

Typ: OST TN

Výkon ÚK (kW) IPC TN 4315

Výkon TUV(kW) 4315

Výkon VZT(kW) 0

0

Parametre

Prímarný okruh Vstup Výstup PN

lelo

80 50

zima

120 55

Okruh ÚK

75 47

Okruh TUV

Okruh VZT

6

Ing. Veronika Bugrová

15.5.2018

Vypracoval:

Dátum:

P.č.	OPIS		DN	PN	Parameter	Typ	Výrobca	Množstvo	Dodávka
	TECHNOLÓGIA							ks/m	
	Prírodný okruh								
1.1	Guľový kohút prírubový na vodu		DN125	PN25		Ballomax	Broen	2	
1.2	Filter prírubový		DN125	PN25		821D	Zetkama	1	
1.3-a	Manometer so spodným prípojom				D100, 0-2.5MPa, M20x1.5		Prenatlak	4	
1.3-b	Manometrový kohút		DN15	PN25	M20x1.5		Prenatlak	4	
1.4	Teploměr s linkou				0-200°C, D100, L=100		Watts	4	
1.5	Guľový kohút navarovací / navarovací		DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.6	Guľový kohút navarovací / závit		DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-a	Reg. Ventil EV2		DN65	PN25		VVF33.65-63	Siemens s.r.o.	4	
1.7-b	Pohon pre EV2				0-10, 24V, s HF	SKC62	Siemens	2	
1.8	Guľový kohút prírubový na vodu		DN100	PN25		Ballomax	Broen	4	
1.9	Spätná klapka medziprírubová		DN125	PN40		275	Zetkama	1	
1.10	Výmenník tepla ÚK + izolácia				SI 333-BK25-120-TKA-LIQUID		Sondex	2	dodávka MaR
1.11	Súmač tlaku							2	dodávka MaR
1.12	Súmač teploty							4	
	Sekundárny okruh ÚK								
4.1	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná prevodovka		DN150	PN16		I125	Sferaco	2	
4.2	Uzatváracia klapka medziprírubová		DN150	PN16	s ručnou prevodovkou s možnosťou osadenia el. pohonu	VKF46.150	Siemens	2	
4.3	Teploměr s linkou				0-120°C, D100, L=100		Watts	4	
4.4-a	Manometer štandardný so spodným prípojom				D100, 0-600kPa, M20x1.5		Prenatlak	4	
4.4-b	Guľový kohút s odvodnením		DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", navarovací G1/2", koleno závitové 1/2", jednokotvové	IVR68	IVR	4	
4.7	Havarijný manostat				KPI35 - 060-121766, -0.2 až 8bar, G1/4"			2	
4.8	Havarijný termostát				KP81 - 060L112566, 80-150°C			2	
4.9	Poistný ventil		DN50	PN10	F50 x 65, otv.tlak 6 bar	KD	DUCO	2	
4.10	Guľový kohút vypúšťací závitový		DN20	PN16		IVR954	IVR	4	
4.11	Havarijný manostat				KPI35 - 060-121766, -0.2 až 8bar, G1/4"			1	
4.12	Spätná klapka medziprírubová		DN200	PN16		365	Sferaco	1	
4.13	Filter prírubový		DN200	PN16		220	Sferaco	1	
4.14	Ultrazvukový merateľ tepla							1	
4.15	3-cestný zmiešavací ventil s el. pohonom		DN200	PN16	s el. pohonom ARI PREMIO Plus 2G	ARI STEVI 12.485, Kvs=630 m3/h	ARI Armaturen	1	dodávka Byttern a.s.
4.16	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná prevodovka		DN200	PN16		I125	Sferaco	2	
4.17	Súmač tlaku							2	dodávka MaR
4.18	Súmač teploty							4	dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ **neumožňuje** uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS103-SS03

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL140-BR25-100-TL-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN65, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.40-25
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN80, PN25 Ballomax DN65, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN100, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.100
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 80,PN25 220, DN150, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKD62E
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplárenská a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odvzdušňovacie stanice tepla - vetva V3 Solinky po bod 6
4751-18 VS 103-SS03

Predmet ponuky:

OST TN

IPC TN 1622

1622

0

0

Vstup Výstup

[°C] [°C]

PN

80 50

120 55

75 47

6

Parametre

Primárny okruh

Ielo

zima

Okruh ÚK

Okruh TUV

Okruh VZT

Vypracoval:

Ing. Veronika Bugrová

16.5.2018

Dátum:

P.č.	OPIS	DN	PN	Parameter	Typ	Výrobca	Množstvo ks/m	Dodávka komplet/samosťahne / zakazník / jestvujice
TECHNOLÓGIA								
1.1	Primárny okruh							
1.2	Guľový kohút prírubový na vodu	DN80	PN25		Ballomax	Broen	2	
1.3-a	Filter prírubový	DN80	PN25		821D	Zekama	1	
1.3-b	Manometer so spodným prípojom			D100, 0-2,5MPa, M20x1,5		Prenatlak	4	
1.4	Manometerový kohút	DN15	PN25	M20x1,5		Prenatlak	4	
1.5	Teploměr s jínkou			0-200°C, D100, L=100		Watts	4	
1.6	Guľový kohút navarovací / navarovací	DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-a	Guľový kohút navarovací / závit	DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-b	Reg. Ventil EV2	DN40	PN25		VVF53.40.25	Siemens s.r.o.	2	
1.8	Pohon pre EV2			0-10, 24V, s HF	SK D63E	Siemens	2	
1.9	Guľový kohút prírubový na vodu	DN65	PN25		Ballomax	Broen	4	
1.10	Spätná klapka medziprírubová	DN80	PN25		386	Steraco	1	
1.11	Výmenník tepla ÚK + izolácia				SL140-BR25-100-TL-LIQUID	Sondex	2	
1.12	Snímač tlaku						2	dodávka MaR
1.13	Snímač teploty						4	dodávka MaR
Sekundárny okruh ÚK								
4.1	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná páka	DN100	PN16		1125	Steraco	2	
4.2	Uzatváracia klapka medziprírubová	DN100	PN16	s ručnou prevodovkou	VKF46.100	Siemens	2	
4.3	Teploměr s jínkou			s možnosťou osadenia dĺ. pohonu 0-120°C, D100, L=100		Watts	4	
4.4-a	Manometer štandardný so spodným prípojom			D100, 0-600kPa, M20x1,5		Prenatlak	4	
4.4-b	Guľový kohút s odvodnením	DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", návarok G1/2", koleno závitové 1/2" jednokové	IVR68	IVR	4	
4.7	Havarijný manostat				KPI35 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"		2	
4.8	Havarijný termostát				KP81 - 060L112566, 80-150°C		2	
4.9	Poistný ventil	DN32	PN10		KD	Duco	2	
4.10	Guľový kohút výpustiaci závitový	DN20	PN16	1 1/4" x 1 1/2", otv. tlak 6bar		IVR	4	
4.11	Havarijný manostat				IVR954		1	
4.12	Spätná klapka medziprírubová	DN150	PN16		KPI35 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"	Steraco	1	
4.13	Filter prírubový	DN150	PN16		365	Steraco	1	
4.14	Ultrazvukový merač tepla				270		1	
4.15	3-cestný znižovací ventil s el. pohonom	DN125	PN16		ARI STEVI 12.485, Kvs=220 m³/h	ARI Armaturen	1	dodávka Bytem a.s.
4.16	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná prevodovka	DN150	PN16	s el. pohonom ARI PREMIO Plus 2G	1125	Steraco	2	
4.17	Snímač tlaku						2	dodávka MaR
4.18	Snímač teploty						4	dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ **neumožňuje** uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS104-SS04

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL140-BR25-130-TL-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN80, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.50-40
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN100, PN25 Ballomax DN80, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN125, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.125
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 100,PN25 220, DN150, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKD62E
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplotárska a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odvzdušňovacia stanica tepla - vetva V3 Solinky po bod 6

4751-18 VS 104-SS04

Predmet ponuky:

Typ: OST TN

Výkon ÚK (kW) IPC TN 2127

Výkon TUV(kW) 2127

Výkon VZT(kW) 0

0

Parametre

Primárny okruh

leto

zima

Okruh ÚK

Okruh TUV

Okruh VZT

Vstup

Výstup

[°C]

[°C]

PN

80

50

25

120

55

75

47

6

Ing. Veronika Bugrová

16.5.2018

Vypracoval:

Dátum:

P.č.	OPIS TECHNOLÓGIA	DN	PN	Parameter	Typ	Výroben	Množstvo		Dodávka komplet / samostatne / zákazník / jestvujúce
							ks/m	ks/m	
1.1	Primárny okruh	DN100	PN25		Ballomax	Broen	2		
1.2	Guľový kohút prírubový na vodu	DN100	PN25		821D	Zetkama	1		
1.3-a	Filter prírubový					Premallak	4		
1.3-b	Manometer so spodným prípojom			D100, 0-2,5MPa, M20x1,5		Premallak	4		
1.4	Manometrový kohút	DN15	PN25	M20x1,5		Watts	4		
1.5	Teploměr s jínkou	DN15	PN40	0-200°C, D100, L=100	Ballomax	Broen	4		
1.6	Guľový kohút navarovací / navarovací	DN15	PN40		Ballomax	Broen	4		
1.7-a	Guľový kohút navarovací / závit	DN50	PN25	VVF53.50-40		Siemens s.r.o.	2		
1.7-b	Polon pre EV2	DN80	PN25	SKD63E		Siemens	2		
1.8	Guľový kohút prírubový na vodu	DN100	PN40	0-10, 24V, s IIF	Ballomax	Broen	4		
1.9	Spätná klapka medzi prírubou				386	Sierraco	1		
1.10	Výmenník tepla ÚK + izolácia			SL140-BR25-130-TL-LIQUID		Sondex	2		
1.11	Snímač tlaku						2		dodávka MaR
1.12	Snímač teploty						4		dodávka MaR
4.1	Sekundárny okruh ÚK								
4.2	Uzatváracia klapka medzi prírubou	DN125	PN16		I125	Sierraco	2		
4.3	Uzatváracia klapka medzi prírubou	DN125	PN16	s rúčnou prevádzkou	VKF46.125	Siemens	2		
4.4-a	Teploměr s jínkou			s možnosťou osadenia el. pohonu		Watts	4		
4.4-b	Manometer štandardný so spodným prípojom			0-120°C, D100, L=100		Premallak	4		
4.7	Guľový kohút s odvodnením	DN15	PN16	D100, 0-600kPa, M20x1,5	IVR68	IVR	4		
4.8	Havarijný manostat			redukcia 1/2"x1/4", navarov G1/2", koleno			2		
4.9	Havarijný manostat			závitové 1/2" jednokotvé	KP135 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"		2		
4.10	Ponorný ventil	DN40	PN10		KP81 - 060L112566, 80-150°C	Duco	1		
4.11	Guľový kohút vypúšťací závitový	DN20	PN16	1 1/2" x 2"	IVR954	IVR	4		
4.11-b	Havarijný manostat				KP135 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"	IVR	1		
4.12	Guľový kohút s odvodnením	DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", navarov G1/2", koleno	IVR68	IVR	1		
4.13	Spätná klapka medzi prírubou	DN150	PN16	závitové 1/2" jednokotvé	365	Sierraco	1		
4.14	Filter prírubový	DN150	PN16		220	Sierraco	1		
4.15	Ultrazvukový merač tepla						1		dodávka Byttern a.s.
4.16	3-cestný zmišňovací ventil s el. pohonom	DN150	PN16	s el. pohonom ARI STEVI 12.485, Kvs=320 m³/h	ARI STEVI 12.485, Kvs=320 m³/h	ARI Armaturen	1		
4.17	Uzatváracia klapka medzi prírubou + rúčna prevádzka	DN150	PN16		I125	Sierraco	2		
4.18	Snímač tlaku						2		dodávka MaR
4.18	Snímač teploty						4		dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ **neumožňuje** uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS105-SS05

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL140-BR25-140-TL-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN80, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.50-40
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN100, PN25 Ballomax DN80, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN125, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.125
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 100,PN25 220, DN200, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKD62E
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplárenská a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odvodzďavacie stanice tepla - vetva V3 Solinky po bod 6

4751-18 VS 105-SS05

Predmet ponuky:

Typ: OST TN

Výkon ÚK (kW) IPC TN 2258

Výkon TUV(kW) 2258

Výkon VZT(kW) 0

0

Parametre Vstup Výstup

Primárny okruh [°C] [°C] PN

leto 80 50 25

zima 120 55 25

Okruh ÚK 75 47 6

Okruh TUV

Okruh VZT

Vypracoval: Ing. Veronika Bugrová

Dátum: 16.5.2018

P.č.	OPIS		DN	PN	Parameter	Typ	Výrobca	Množstvo	Dodávka komplet /samostatne / zákazník /jestvujúce
	TECHNOLÓGIA							ks/m	
1.1	Primárny okruh		DN100	PN25		Ballomax	Broen	2	
1.2	Filter prírubový		DN100	PN25		821D	Zetkama	1	
1.3-a	Manometer so spodným prípojom				D100, 0-2.5MPa, M20x1.5		Prematlak	4	
1.3-b	Manometrový kohút		DN15	PN25	M20x1.5		Prematlak	4	
1.4	Teploměr s línkou				0-200°C, D100, L=100		Watts	4	
1.5	Guľový kohút navarovací /navarovací		DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.6	Guľový kohút navarovací / závit		DN15	PN40		Ballomax	Broen	4	
1.7-a	Reg. Ventil EV2		DN50	PN25		VVF53.50-40	Siemens s.r.o.	2	
1.7-b	Pohon pre EV2				0-10, 24V, s HF	SKD62E	Siemens	2	
1.8	Guľový kohút prírubový na vodu		DN80	PN25		Ballomax	Broen	4	
1.9	Spätná klapka medzi prírubou		DN100	PN40		386	Sferaco	1	
1.10	Výmenník tepla ÚK + izolácia				SL140-BR25-140-TL-LIQUID		Sondex	2	dodávka MaR
1.11	Snímač tlaku							2	dodávka MaR
1.12	Snímač teploty							4	
Sekundárny okruh ÚK									
4.1	Uzavraciaca klapka medzi prírubou		DN125	PN16	s ručnou prevodkou	1125	Sferaco	2	
4.2	Uzavraciaca klapka medzi prírubou		DN125	PN16	s možnosťou osadenia el. pohonu	VKF46.125	Siemens	2	
4.3	Teploměr s línkou				0-120°C, D100, L=100		Watts	4	
4.4-a	Manometer štandardný so spodným prípojom				D100, 0-600kPa, M20x1.5		Prematlak	4	
4.4-b	Guľový kohút s odvodnením		DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", návarek G1/2", koleno závitové 1/2", jednokotvové	IVR68	IVR	4	
4.7	Havarijný manostat					KPI35 - 060-121766, -0.2 až 8bar, G1/4"		2	
4.8	Havarijný termostát					KP81 - 060L112566, 80-150°C		2	
4.9	Poistný ventil		DN40	PN10	1 1/2" x 2", otv.tlak 6bar	KD	Duco	1	
4.10	Guľový kohút vypúšťací závitový		DN20	PN16		IVR954	IVR	4	
4.11	Havarijný manostat					KPI35 - 060-121766, -0.2 až 8bar, G1/4"		1	
4.12	Spätná klapka medzi prírubou		DN200	PN16		365	Sferaco	1	
4.13	Filter prírubový		DN200	PN16		220	Sferaco	1	
4.14	Ultrasvukový merateľ tepla							1	dodávka Bytremi a.s.
4.15	3-cestný zmiešavací ventil s el. pohonom		DN150	PN16	s el. pohonom ARI PREMIO Plus 2G	ARI STEVI 12-485, Kvs=320 m3/h	ARI Armaturen	1	
4.16	Uzavraciaca klapka medzi prírubou + ručná prevodovka		DN200	PN16		1125	Sferaco	2	
4.17	Snímač tlaku							2	dodávka MaR
4.18	Snímač teploty							4	dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ neumožňuje uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS106-SS06

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL333-BR25-90-TKA-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN100, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.50-40
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN125, PN25 Ballomax DN100, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN125, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.125
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 125,PN25 220, DN200, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKD62E
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

Identifikačné údaje:

Objednávateľ: Žilinská teplárenská a.s.

Investor:

Prevádzkovateľ:

Názov akcie

Číslo akcie

Odvzdušňovacia stanica tepla - vetva V3 Solinky po bod 6

4751-18 VS 106 - SS06

Predmet ponuky:

Typ: OST TN

Výkon ÚK (kW) IPC TN 3116

Výkon TUV(kW) 3116

Výkon VZT(kW) 0

0

Parametre

Primárny okruh Vstup Výstup

Ielo [°C] [°C] PN

zima 80 50 25

Okruh ÚK 120 55 25

Okruh TUV 75 47 6

Okruh VZT

Vypracoval:

Ing. Veronika Bugrová

Dátum: 15.5.2018

P.č.	OPIS TECHNOLÓGIA	DN	PN	Parameter	Typ	Výroben	Množstvo		Dodávka komplet /samostatne / zakaznik / jesťujice
							ks/m		
1.1	Primárny okruh								
1.2	Guľový kohút prírubový na vodu	DN125	PN25		Ballonmax	Broen	2		
1.3	Filter prírubový	DN125	PN25		8211D	Zerkama	1		
1.3-a	Manometer so spodným prípojom			D100, 0-2,5MPa, M20x1,5		Prematlak	4		
1.3-b	Manometrový kohút	DN115	PN25	M20x1,5		Prematlak	4		
1.4	Teploměr s jímkou			0-200°C, D100, L=100		Watts	4		
1.5	Guľový kohút navarovací / navarovací	DN115	PN25		Ballonmax	Broen	4		
1.6	Guľový kohút navarovací / závit	DN115	PN40		Ballonmax	Broen	4		
1.7-a	Reg. Ventil EV2	DN50	PN25		VVF53.50-40	Siemens s.r.o.	2		
1.7-b	Pohon pre EV2			0-10, 24V, s IIIF	SKD63E	Siemens	2		
1.8	Guľový kohút prírubový na vodu	DN100	PN25		Ballonmax	Broen	4		
1.9	Spätná klapka medziprírubová	DN125	PN40		275	Zerkama	1		
1.10	Výmenník tepla ÚK + izolácia				SL333-BR25-90-TKA-LIQUID	Sondex	2		
1.11	Snímač tlaku						2		dodávka MaR
1.12	Snímač teploty						4		dodávka MaR
	Sekundárny okruh ÚK								
4.1	Uzatváracia klapka medziprírubová	DN125	PN16	s ručnou prevádzkou	1125	Sieraco	2		
4.2	Uzatváracia klapka medziprírubová	DN125	PN16	s možnosťou osadenia dĺ. pohonu	VKF46.125	Siemens	2		
4.3	Teploměr s jímkou			0-120°C, D100, L=100		Watts	4		
4.4-a	Manometer štandardný so spodným prípojom			D100, 0-600kPa, M20x1,5		Prematlak	4		
4.4-b	Guľový kohút s odvodnením	DN15	PN16	redukcia 1/2"x1/4", návarok G1/2", koleno závitové 1/2" jednokovové	IVR68	IVR	4		
4.7	Havarijný manostat				KPI35 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"		2		
4.8	Havarijný termostát				KP81 - 060L112566, 80-150°C		2		
4.9	Poisťný ventil	DN50	PN10	2" x 2 1/2", otv. tlak 6bar	KD	DUCO	2		
4.10	Guľový kohút výpustiaci závitový	DN20	PN16		IVR954	IVR	4		
4.11	Havarijný manostat				KPI35 - 060-121766, -0,2 až 8bar, G1/4"		1		
4.12	Spätná klapka medziprírubová	DN200	PN16		365	Sieraco	1		
4.13	Filter prírubový	DN200	PN16		220	Sieraco	1		
4.14	Ultrazvukový merateľ tepla						1		dodávka Byterm a.s.
4.15	3-cestný znižovací ventil s el. pohonom	DN200	PN16	s el. pohonom ARI PREMIO Plus 2G	ARI STEVI 12.485, Kv=630 m³/h	ARI Armaturen	1		
4.16	Uzatváracia klapka medziprírubová + ručná prevádzka	DN200	PN16		1125	Sieraco	2		dodávka MaR
4.17	Snímač tlaku						2		dodávka MaR
4.18	Snímač teploty						4		dodávka MaR

PRÍLOHA č. 1 – TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU ZÁKAZKY

Uchádzač vypracuje a v rámci ponuky predloží opis technického riešenia predmetu zákazky, z ktorého bude vyplývať spôsob vysporiadania sa s požiadavkami obstarávateľa vyplývajúcimi zo súťažných podkladov.

Uchádzač na základe vyššie uvedeného opíše návrh dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej aj len „výrobky“), ktoré budú počas realizácie zabudované v rámci predmetu zákazky. Opisom technického riešenia uchádzač preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami obstarávateľa uvedenými v súťažných podkladoch.

V opise technického riešenia uchádzač uvedie údaje o výrobkoch vymedzených v tabuľke č. 1 nižšie pre každú odovzdávaciu stanicu tepla samostatne; obstarávateľ s cieľom unifikácie požaduje, pokiaľ to bude možné, použitie rovnakých výrobkov. Obstarávateľ neumožňuje uviesť alternatívne vymedzenie jednotlivých výrobkov.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov vo vzťahu k príslušným výrobkom preukáže uchádzač v ponuke predložením certifikátov a/alebo katalógových listov (tam, kde to neprichádza do úvahy sa certifikáty a/alebo katalógové listy nepredkladajú).

VS107-SS07

Pol.	Druh	Výrobca	Typ
1.	Doskový výmenník pájkovaný	Sondex	SL333-BR25-110-TKA-LIQUID
2	Regulátor diferenč.tlaku	IMI Hydronic Engineering	TA-Pilot-R, DN100, 10-50 kPa, PN25
3	Regulačný ventil s havar.funkciou	Siemens	VVF53.65-63
4	Guľový ventil prírubový	Broen	Ballomax DN125, PN25 Ballomax DN100, PN25
5	Guľový ventil navarovací	Broen	Ballomax DN15, PN40
6	Uzatváracia klapka medziprírubová	Sferaco	1125, DN150, PN16
	Uzatváracia klapka medziprírubová s možnosťou osadiť el.pohon	Siemens	VKF46.150
7	Obeh.čerpadlo s interným FM	Nie je predmetom dodávky	
8	Obeh.čerpadlo s externým FM	Nie je predmetom dodávky	
9	Obeh.čerpadlo TUV	Nie je predmetom dodávky	
10	Filter na primárnej strane Filter na sekundárnej strane	Zetkama Sferaco	821D, DN 125,PN25 220, DN200, PN16
11	Komponenty NN	Siemens, Schneider electric Saltec, Weidmuller, Rittal	Neuvádzať

12	Merač tepla	Nie je predmetom dodávky	
13	Servopohon	Siemens	SKC62
14	Prevodník tlaku	Thermokon	DLF25 V DLF6 V
15	Switch	TP-LINK	TL-SF1005D
16	A/D prevodník	IPECON	IPCom 110M
		Moxa	IoLogik E1240

POST TN, MODUL UK, ODVZDÁVACIE STANICE TEPLA-VETVA V3 SOLINKY PO BOD 6

	GULOVÝ KOHŮT
	FILTER
	SPÁTNÁ Klapka
	UZATVÁRACIA Klapka

PRÍMAR – HV PRÍMOD	
PRÍMAR – HV SPÍATOČKA	
ÚK – PRÍMOD	
ÚK – SPÍATOČKA	

 HAVARJNÝ TERMOSTAT

 POISTNÝ VENTIL

① ②

SNIMAC TEPLY

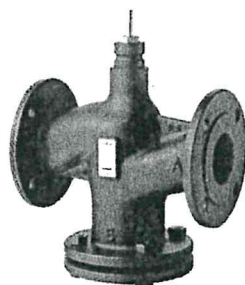
STAVOVÝ TERMOSTAT

HAVALJNÝ MANOSTAT

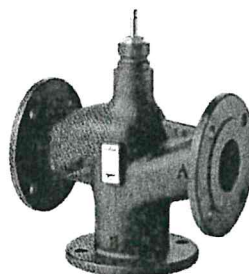
OSVETLENIE	STAVENIE	KLASIFIKÁCIA		IPECON
INŠTALÁCIA	INŠTALÁCIA			
PROJEKTOVANIE	PROJEKTOVANIE			
PROJEKTOVANIE	PROJEKTOVANIE			
IPECON s.r.o., Dobré Rudiny 8/209/13, 010 01 Zilina Žilinská tepelna a.s.				
Ošetrovacie stanice tepla-veva V3 Solinky po bod 6				
NAZOV	NAZOV	Technologická		
PRINCÍPIÁLNA SCHÉMA OST			MIERKA 1:10	MIERKA 1:12

PRINCÍPIÁLNA SCHÉMA ZAPOJENIA OST - VODA/ VODA
OST TN, MODUL UK, ODVZDÁVACIE STANICE TEPLA-VETVA V3 SOLINKY PO BOD 6
VS 102-SS 02 až VS 107-SS 07

[illegible]



VVF53..
VVF53..K



VXF53..

ACVATIX™

2- and 3-port valves with flanged connections, PN 25 VVF53.. VXF53..

From the large-stroke valve line

- High-performance valves for medium temperatures from -20...220 °C
- Valve body of nodular cast iron EN-GJS-400-18-LT or higher
- DN 15...250
- k_{vs} 0.16...630 m³/h
- Flange type 21, flange design B
- VVF53..K with pressure compensation to handle high differential pressure
- Equipable with electro-motoric actuators SAX.., SAV.. or electro-hydraulic actuators SKD.., SKB.., SKC..

Use

In boiler, district heating and refrigeration plants, cooling towers, heating groups, and in air handling units as control or shutoff valves.
For use in closed or open hydraulic circuits (observe cavitation).

Type summary

	Valves	Actuators				SAX.. ³⁾		SKD.. ²⁾		SKB..		SAV.. ³⁾		SKC..																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	PN 25 PN 16 ¹⁾	Stroke				20 mm				40 mm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Positioning force				800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		Data sheet				N4501		N4561		N4664		N4503		N4566																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Stock no.	DN	k _{vs} [m ³ /h]	S _v	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
[kPa]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Fluids Preferred flow direction A-AB with fluids for low noise operation and high kvs-values with all actuator types	VVF53.15-0.16	S55208-V100	15	0.16	> 50	2500	1200	2500	1200	2500	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	VVF53.15-0.2	S55208-V101	15	0.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.25	S55208-V102	15	0.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.32	S55208-V103	15	0.32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.4	S55208-V104	15	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.5	S55208-V105	15	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.63	S55208-V106	15	0.63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-0.8	S55208-V107	15	0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-1	S55208-V108	15	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-1.25	S55208-V109	15	1.25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-1.6	S55208-V110	15	1.6	> 100	1600	2100	900	750	1200	1100	550	500	750	650	2000	1250	1150	-	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-2	S55208-V111	15	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-2.5	S55208-V112	15	2.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-3.2	S55208-V113	15	3.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.15-4	S55208-V114	15	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.20-6.3	S55208-V116	20	6.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.25-5	S55208-V117	25	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.25-6.3	S55208-V118	25	6.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.25-8	S55208-V119	25	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.25-10	S55208-V120	25	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.32-16	S55208-V122	32	16	> 100	350	300	450	400	1200	1150	750	700	450	400	700	650	400	250	160	125	90	175	160	80	60	125	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	VVF53.40-12.5	S55208-V123	40	12.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.40-16	S55208-V124	40	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.40-20	S55208-V125	40	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.40-25	S55208-V126	40	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.50-31.5	S55208-V127	50	31.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.50-40	S55208-V128	50	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.65-63	S55208-V129	65	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.80-100	S55208-V130	80	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.100-160	S55208-V131	100	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	VVF53.125-250	S55208-V132	125	250	> 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ DN 15...50: Flange dimensions for PN 16 and PN 25

DN 65...250: Flange dimensions only for PN 25

²⁾ Usable up to a max. medium temperature of 150 °C

³⁾ Usable up to a max. medium temperature of 130 °C; SAV.. available in select countries only

DN = Nominal size

k_{vs} = Flow nominal value of cold water (5...30 °C) through the fully opened valve (H₁₀₀) at a differential pressure of 100 kPa (1 bar)

S_v = Rangeability

Δp_s = Maximum permissible differential pressure at which the motorized valve still closes securely against the pressure

Δp_{max} = Maximum permissible differential pressure across the valve's throughport for the entire positioning range of the motorized valve

	Valves	Actuators				SAX.. ⁵⁾		SKD.. ²⁾		SKB..		SAV.. ⁵⁾		SKC..										
	PN 25 PN 16 ¹⁾	Stroke				20 mm		40 mm																
		Positioning force				800 N		1000 N		2800 N		1600 N		2800 N										
		Data sheet				N4501		N4561		N4664		N4503		N4566										
	Stock no.	DN	k _{vs} [m³/h]	S _v	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}										
[kPa]																								
Steam ³⁾ Exclusive flow direction AB-A for steam. Also useful for maximum close-off pressure Δp _s and maximum differential pressure in operation (Δp _{max}) with fluids. Use with electro-hydraulic actuators only	VVF53.15-0.16	S55208-V100	15	0.16	> 50	-	-	2500	1200	2500	1200	-	-	-	-									
	VVF53.15-0.2	S55208-V101	15	0.2																				
	VVF53.15-0.25	S55208-V102	15	0.25																				
	VVF53.15-0.32	S55208-V103	15	0.32																				
	VVF53.15-0.4	S55208-V104	15	0.4																				
	VVF53.15-0.5	S55208-V105	15	0.5																				
	VVF53.15-0.63	S55208-V106	15	0.63																				
	VVF53.15-0.8	S55208-V107	15	0.8																				
	VVF53.15-1	S55208-V108	15	1																				
	VVF53.15-1.25	S55208-V109	15	1.25																				
	VVF53.15-1.6	S55208-V110	15	1.6																				
	VVF53.15-2	S55208-V111	15	2	> 100											-	-	2500	1000	600	-	-	2500	1000
	VVF53.15-2.5	S55208-V112	15	2.5																				
	VVF53.15-3.2	S55208-V113	15	3.2																				
	VVF53.15-4 ⁴⁾	S55208-V114	15	3.6																				
	VVF53.20-6.3 ⁴⁾	S55208-V116	20	5																				
	VVF53.25-5	S55208-V117	25	5																				
	VVF53.25-6.3	S55208-V118	25	6.3																				
	VVF53.25-8	S55208-V119	25	8																				
	VVF53.25-10 ⁴⁾	S55208-V120	25	8																				
	VVF53.32-16 ⁴⁾	S55208-V122	32	15																				
	VVF53.40-12.5	S55208-V123	40	12.5																				
	VVF53.40-16	S55208-V124	40	16																				
	VVF53.40-20	S55208-V125	40	20																				
	VVF53.40-25 ⁴⁾	S55208-V126	40	23																				
	VVF53.50-31.5	S55208-V127	50	31.5																				
	VVF53.50-40	S55208-V128	50	40																				
	VVF53.65-63	S55208-V129	65	63																				
	VVF53.80-100	S55208-V130	80	100																				
	VVF53.100-160 ⁴⁾	S55208-V131	100	150																				
	VVF53.125-250 ⁴⁾	S55208-V132	125	220																				
	VVF53.150-400 ⁴⁾	S55208-V133	150	360																				
						</																		

¹⁾ DN 15...50: Flange dimensions for PN 16 and PN 25

DN 65...150: Flange dimensions only for PN 25

²⁾ Usable up to a max. medium temperature of 150 °C

³⁾ Operate with opposite flow direction with steam

⁴⁾ Reduced k_{vs} value

⁵⁾ Usable up to a max. medium temperature of 130 °C; SAV.. available in select countries only

Note

When using a stem heating element with a medium temperature of below -5°C , the stem sealing gland must be replaced. In this case, the sealing gland must be ordered separately.

DN	Stock number
DN 15...50	4 284 8806 0
DN 65...150	4 679 5629 0

Spare parts, Rev.-No.

See page 18

Accessories

Product number	Stock number	Description	Note	
ASZ6.6	S55845-Z108	Stem heating element	Required for medium temperatures $< 0^{\circ}\text{C}$	
-	4 284 8806 0	Stem sealing gland	When using valves of the V..F53.. lines DN 15...50 with a stem heating element and a medium temperature below -5°C , the stem sealing gland must be replaced. With the gland 428488060 the valve can be used with water, water with antifreeze and brines between -20°C and 150°C .	
-	4 679 5629 0	Stem sealing gland	When using valves of the V..F53.. lines DN 65...150 with a stem heating element and a medium temperature below -5°C , the stem sealing gland must be replaced. With the gland 467956290 the valve can be used with water, water with antifreeze and brines between -20°C and 150°C .	

Adapter type	Stock number	Bolts included	Description	VXF41..	
ALF41B15	S55845-Z110	4x M12x90mm	Adapter for replacing 3-port valves VXF41.. by VXF53.. • Due to different dimensions of the bypass flange • Every valve to be replaced requires an adapter • Adapter is supplied with the required number and size of bolts and nuts as well as two suitable flat sealings Replace 3-port valves VXF41.., DN 65...150 by 3-port valves VXF43.. (data sheet N4404).	DN 15	
ALF41B25	S55845-Z111	4x M12x90mm		DN 25	
ALF41B40	S55845-Z112	4x M16x90mm		DN 40	
ALF41B50	S55845-Z113	4x M16x90mm		DN 50	

Equipment combinations

Product number	Description	Stroke	Positioning force	Operating voltage	Positioning signal	Spring return time	Positioning time	LED	Manual adjuster	Auxiliary functions
SAX31.00	S55150-A105	20 mm	800 N	AC 230 V	3-position	-	120 s	-	Push and fix	1) 2), 3) 4)
SAX31.03	S55150-A106						30 s			
SAX61.03	S55150-A100			AC/DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	30 s	-	Push and fix	1) 2), 3) 4)
SAX81.03U	S55150-A100-A100						120 s			
SAX81.00	S55150-A102						30 s			
SAX81.03	S55150-A103	20 mm	1000 N	AC 230 V	3-position	-	Opening: 30 s Closing: 10 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SAX81.03U	S55150-A103-A100						120 s			
SKD32.21	SKD32.21			AC 230 V	3-position	8 s	Opening: 30 s Closing: 10 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKD32.50	SKD32.50					-	120 s			
SKD32.51	SKD32.51					8 s	120 s			
SKD60	SKD60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Opening: 30 s Closing: 15 s	✓	Turn, Position is maintained	3) 5)
SKD62	SKD62					15 s	Opening: 30 s Closing: 15 s			
SKD62U	SKD62U					-	120 s			
SKD62UA	SKD62UA				3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKD82.50	SKD82.50					8 s	120 s			
SKD82.50U	SKD82.50U	20 mm	2800 N	AC 230 V	3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKD82.51	SKD82.51					10 s	120 s			
SKD82.51U	SKD82.51U			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Opening: 120 s Closing: 10 s	✓	Turn, Position is maintained	3) 5)
SKB32.50	SKB32.50					10 s	120 s			
SKB32.51	SKB32.51					-	120 s			
SKB60	SKB60				3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKB62	SKB62					10 s	120 s			
SKB62U	SKB62U					-	120 s			
SKB62UA	SKB62UA				3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKB82.50	SKB82.50					10 s	120 s			
SKB82.50U	SKB82.50U	40 mm	1600 N	AC 230 V	3-position	-	120 s	-	Push and fix	1) 2) 6), 3) 4) 6) 7)
SKB82.51	SKB82.51					10 s	120 s			
SAV31.00 ^{a)}	S55150-A112			AC/DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	120 s	✓	Push and fix	1) 2) 6), 3) 4) 6) 7)
SAV61.00 ^{b)}	S55150-A110						120 s			
SAV61.00U ^{b)}	S55150-A110-A100						120 s			
SAV81.00 ^{b)}	S55150-A111			AC/DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	120 s	-	Push and fix	1) 2) 6), 3) 4) 6) 7)
SAV81.00U ^{b)}	S55150-A111-A100						120 s			
SKC32.60	SKC32.60	40 mm	2800 N	AC 230 V	3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKC32.61	SKC32.61					18 s	120 s			
SKC60	SKC60			AC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	Opening: 120 s Closing: 20 s	✓	Turn, Position is maintained	3) 5)
SKC62	SKC62					20 s	Opening: 120 s Closing: 20 s			
SKC62U	SKC62U					-	120 s			
SKC62UA	SKC62UA				3-position	-	120 s	-	Turn, Position is maintained	1) 2), 3)
SKC82.60	SKC82.60					18 s	120 s			
SKC82.60U	SKC82.60U			AC 230 V	3-position	-	120 s	-	Push and fix	1) 2) 6), 3) 4) 6) 7)
SKC82.61	SKC82.61					18 s	120 s			
SKC82.61U	SKC82.61U			AC/DC 24 V	0...10 V 4...20 mA 0...1000 Ω	-	120 s	-	Push and fix	1) 2) 6), 3) 4) 6) 7)
SKC82.61U	SKC82.61U						120 s			

- 1) Auxiliary switch (optional)
 2) Potentiometer (optional)
 3) Position feedback, forced control, selection of valve characteristic
 4) Optional: Sequence control, selection of acting direction
 5) Plus sequence control, stroke limitation, and selection of acting direction
 6) Stem heating element (optional)
 7) Function module (optional)
 8) SAV.. available in select countries only

Ordering

Example

Product number	Stock number	Description
VXF53.25-6.3	S55208-V145	3-port valve with flange, PN 25
SAX31.03	S55150-A106	Electro-hydraulic actuator

Delivery

Valves, actuators and accessories are packed and delivered as separate items.

Note

Counter-flanges, bolts and gaskets must be provided on site.

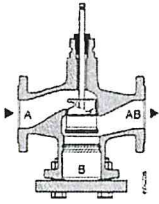
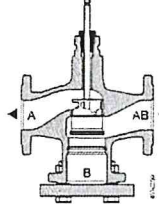
Product documentation

• Mounting Instructions	M4030 74 319 0749 0	DN 15...150
	A6V10774961 A5W90000815	DN 200, DN 250
• Basic documentation	P4030	Contains background information and technical basic knowledge of valves

Technical and mechanical design

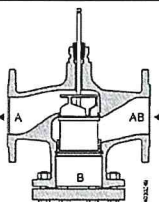
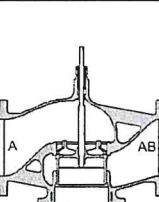
The illustrations below show the basic design of the valves. Constructional features, such as the shape of plugs, may differ.

2-port valves

 Fluids	 Steam (Fluids possible)
 Closing against the pressure	 Closing with the pressure
 A → AB For use with all actuators	 A ← AB Use with electro-hydraulic actuators only

2-port valves
pressure compensated

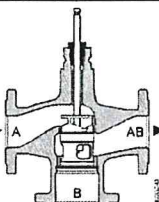
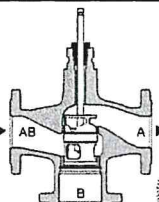
The VVF53..K valves use a pressure-compensated plug. This enables the same type of actuators to be used for the control of volumetric flow at higher differential pressures.

 DN 65...150 Fluids and Steam	 DN 200, DN 250 Fluids and Steam
 Closing with the pressure	 Closing against the pressure
 A ← AB Use with electro-hydraulic actuators only	 A → AB Use with electro-hydraulic actuators only

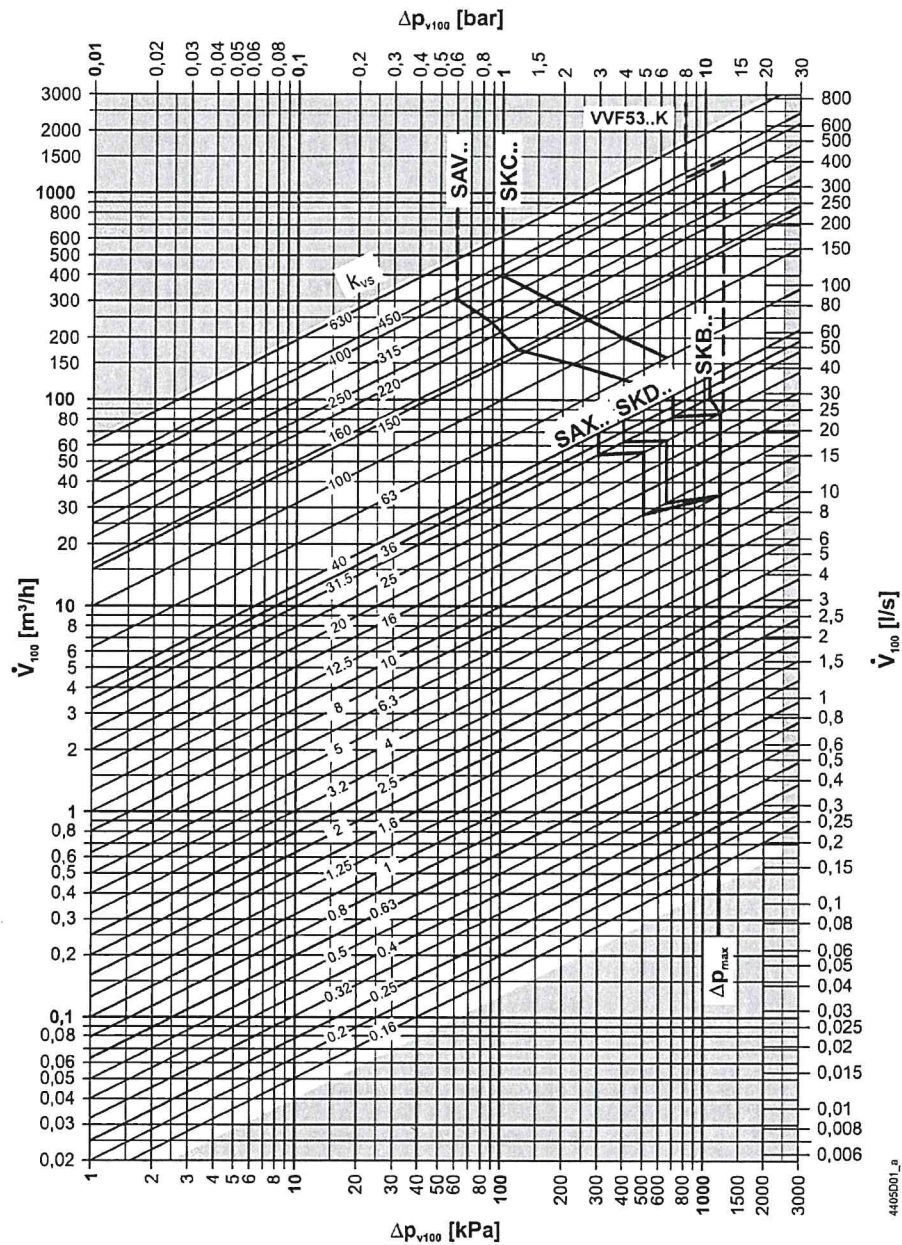
Note

2-port valves do not become 3-port valves by removing the blank flange!

3-port valves

 Fluids	
 Mixing valve (preferred use)	 Diverting valve
 A T AB B	 AB T A B

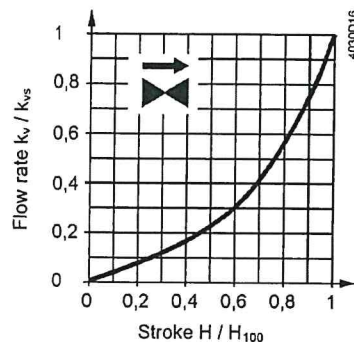
Flow chart



Δp_{max} values apply for the mixing function. Δp_{max} values for the diverting function see table "Type summary", page 2

Δp_{max} values for K_{vs} value 16, DN 32, see table "Type summary", page 2

Valve characteristics 2-port valves

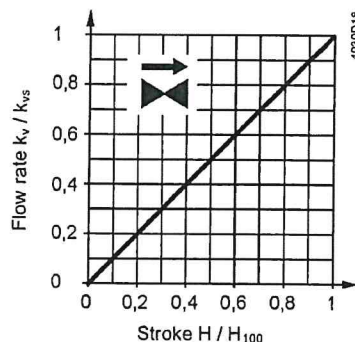


0...30 %: Linear
30...100 %: Equal percentage
 $\eta_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173

For high k_{vs} values the valve characteristic is optimized for maximum volumetric flow k_{V100} .

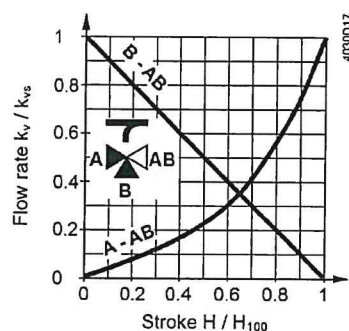
For product lines:

VVF53.125-200
VVF53.125-250
VVF53.125-220K
VVF53.150-315
VVF53.150-400
VVF53.150-315K
VVF53.200-450K
VVF53.250-630K



0...100 %: Linear

3-port valves



Throughport A-AB

0...30 %: Linear
30...100 %: Equal percentage
 $\eta_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173

For high k_{vs} values the valve characteristic is optimized for maximum volumetric flow k_{V100} .

Bypass B-AB

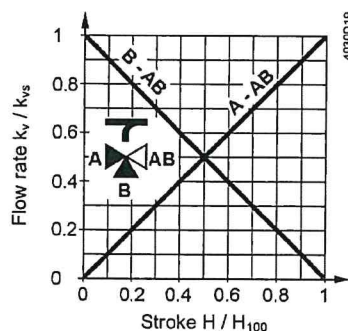
0...100 %: Linear

Port AB = constant volumetric flow
Port A = variable volumetric flow
Port B = Bypass (variable volumetric flow)

Mixing: Volumetric flow from port A and port B to port AB
Diverting: Volumetric flow from port AB to port A and port B

For product lines:

VXF53.125-250
VXF53.150-400



Throughport A-AB

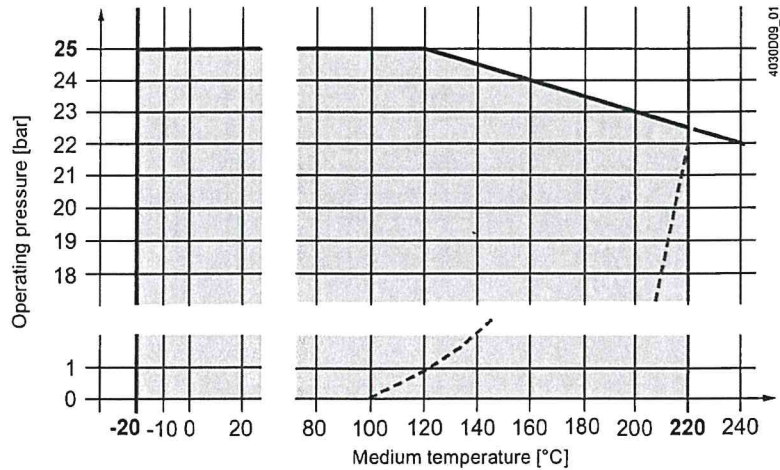
0...100 %: Linear

Bypass B-AB

0...100 %: Linear

Operating pressure and medium temperature

Fluids
with V..F53..



--- Curve for saturated steam; steam forms below this line

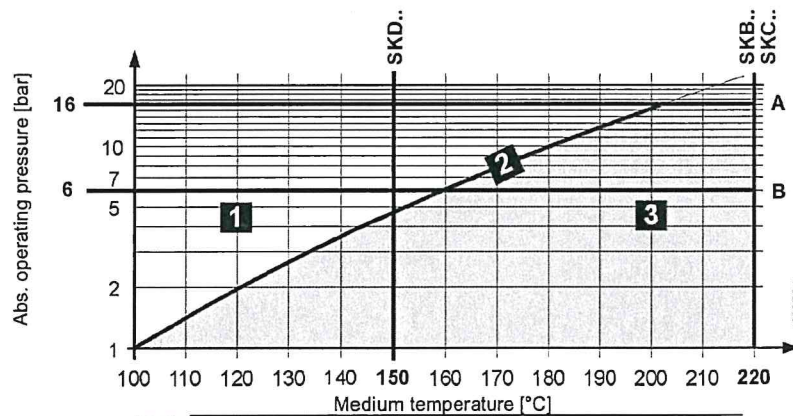
— · · Operating pressure according to EN 1092, valid for 2-port valves with blank flange

Operating pressure and operating temperatures according to ISO 7005, EN 1092 and EN 12284

Notes

All relevant local directives must be observed

Saturated steam
Superheated steam
with VVF53..



1	Water	-
2	Wet steam	To be avoided
3	Saturated steam Superheated steam	Permissible operating range
A	Subcritical pressure ratio	
B	Supercritical pressure ratio	

Medium compatibility and temperature ranges

Medium	Temperature range		Valve			Note
	T _{min} [°C]	T _{max} [°C]	VVF53..	VVF53..K	VXF53..	
Cold water	1	25	■	■	■	-
Low-temperature hot water	1	130	■	■	■	-
High-temperature hot water ¹⁾	130	150	■	■	■	-
	150	180	■	■	■	-
	180	220	■	■	■	-
Water with antifreeze	-5	150	■	■	■	V..F53: With a medium temperature of below -5 °C, the stem sealing gland must be replaced by DN 15...50: 428488060 DN 65...150: 467956290
	-10	150	■	- ³⁾	■	
	-20	150	■	- ³⁾	■	
Cooling water ²⁾	1	25	■	■	■	-
Brines	-5	150	■	■	■	V..F53: With a medium temperature of below -5 °C, the stem sealing gland must be replaced by DN 15...50: 428488060 DN 65...150: 467956290
	-10	150	■	- ³⁾	■	
	-20	150	■	- ³⁾	■	
Saturated steam	100	150	■	■	-	-
	100	220	■	■	-	-
Superheated steam	120	150	■	■	-	-
	120	220	■	■	-	-
Heat transfer oils	20	220	■	■	■	On the basis of mineral oil
Super-clean water (demineralized and deionized)	1	150	-	-	-	

¹⁾ Differentiation due to saturated steam curve

²⁾ Open circuits

³⁾ VVF53..K can't be used with media below -5 °C due to the compensation sealing material

Fields of use

Fields of use		Valve	
		VVF53..	VXF53..
Generation	Boiler plants	■	■
	District heating plants	■	-
	Refrigeration plants	■	■
	Cooling towers ¹⁾	■	■
Distribution	Heating groups	■	■
	Air handling units	■	■

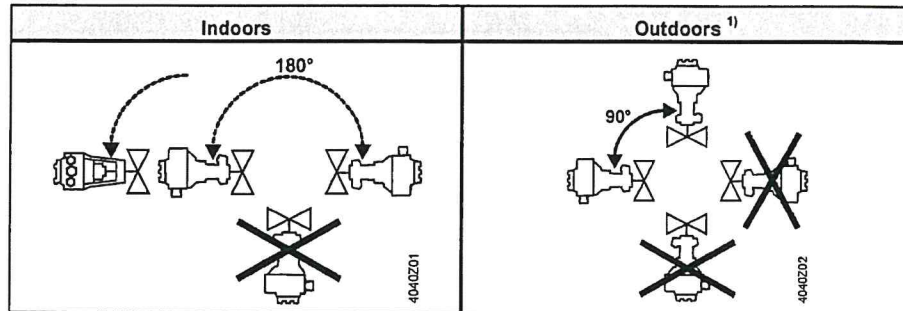
¹⁾ Open circuits

Engineering notes

Mounting location	Preferably mount the valves at the return, as the temperature is lower there and the strain on the stem sealing gland is lower.
Dirt trap	Mount a dirt filter or dirt trap before the valve to ensure proper functioning, and a long service life of the valve. Remove dirt, welding beads, etc. from the valves and pipes.
Cavitation	Cavitation can be avoided by limiting the pressure differential across the valve depending on the medium temperature and the prepressure.

Mounting notes

Mounting position



¹⁾ Only in combination with weather shield ASK39.1 and actuators SAX..

Mounting positions apply to both 2- and 3-port valves.

Commissioning notes



The valve may be put into operation only if actuator and valve are correctly assembled.

Note

Ensure that actuator stem and valve stem are rigidly connected in all positions.

Function check

Valve	Throughport A→AB or AB→A	Bypass B→AB
Valve stem extends	Closes	Opens
Valve stem retracts	Opens	Closes

Maintenance notes

The valves are maintenance-free.



When servicing valves or actuators:

- Deactivate the pump and turn off the power supply
- Close the shutoff valves
- Fully reduce the pressure in the piping system and allow pipes to completely cool down

If necessary, disconnect the electrical wires.

Disposal

Do not dispose of the device as unsorted municipal waste.

- Special handling of individual components may be mandated by law or make ecological sense.
- Observe all local and currently applicable laws and regulations.

Warranty

Application-related technical data are guaranteed only when the valves are used in connection with the Siemens actuators listed under "Equipment combinations", page 3.

When used with actuators of other manufacture, any warranty by Siemens becomes void.

Technical Data

Functional data	PN class	PN 25
	Connection	Flange
	Operating pressure	See Section "Operating pressure and medium temperature" page 10
	Valve characteristics ¹⁾	See section "Valve characteristics", page 9
	Leakage rate Throughport	DN 15...150: 0...0.01 % of k_{vs} value (Class IV) DN 200, DN 250: 0...0.02 % of k_{vs} value
	Bypass Bypass	0.5...2 % of k_{vs} value with SKD., SKB., SKC.. 0...0.05 % of k_{vs} value with SAX., SAV..
	Permissible media	See table "Medium compatibility and temperature ranges", page 11
	Medium temperature	-20...220 °C ²⁾ VVF53..K: -5...220 °C
	Rangeability	DN 15, $k_{vs} \leq 1.25 \text{ m}^3/\text{h}$: >50 DN 15...150: >100 DN 200, DN 250: >50
	Nominal stroke	Up to DN 50: 20 mm From DN 65: 40 mm
Materials	Valve body	DN 15...150: EN-GJS-400-18-LT DN 200, DN 250: ASTM A216WCB(GP240GH)
	Blank flange VVF..	DN 15...150: P265GH DN 200, DN 250: CK25
	Valve stem, seat, plug	Stainless steel
	Stem sealing gland	Stainless steel DN 15...150: FEPM (silicone-free) DN 200, DN 250: PTFE (not silicone-free)
	Compensation sealing	Stainless steel DN 50...150: FEPM (silicone-free) DN 200, DN 250: PTFE+carbon (not silicone-free)
	Adapter ALF41B..	Steel S235JRG2
	Adapter ALF41B..	Steel S235JRG2
Norms and directives	Pressure Equipment Directive	PED 2014/68/EU
	Pressure Accessories	Scope: Article 1, section 1 Definition: Article 2, section 5
	Fluid group 2:	
	≤ DN 40	without CE-marking, as per article 4, section 3 (sound engineering practice) ³⁾
	DN 50...100	Category I, Module A, with CE-marking, as per article 14, section 2
	DN 125...150	Category II, Module A2, with CE-marking, as per article 14, section 2 notified body number 0036
	DN 200, DN 250	Category II, Module A2, with CE-marking, as per article 14, section 2 notified body number 0035
	EU Conformity (CE)	
	DN 50...150	A5W00006523 ⁴⁾
	DN 200, DN 250	A5W90001026 ⁴⁾
	PN class	ISO 7268
	Operating pressure	ISO 7005, DIN EN 12284
	Flanges	ISO 7005