

Popis výrobku

Hoval solární sestava armatur SAG20

- solární sestava armatur DN 20 (3/4")
- oběhové čerpadlo AX13-4, SX13-4 nebo SX15-4
- 2 kulové kohouty (obsluhované klíčem) s teploměrem
- zařízení pro zabránění zpětnému proudění na výstupu i na vstupu
- nastavitelné průtočné množství podle stupnice (1-13 l/min., resp 8-30 l/min.)
- automatický odvodušňovač AirStop
- pojistná část obsahující:
 - pojistný ventil (6 bar)
 - manometr
 - flexibilní připojovací nerezovou hadici pro tlakovou expanzní nádobu
- proplachovací a doplňovací díl
- tepelně izolační box poloskořepinové konstrukce



Dodávka

- solární sestava armatur zabalená
- čerpadlo dodáváno v odděleném balení

solární sestava armatur typ	průtočné množství l/min	čerpadlo typ
SAG20/AX13-4	1-13	AX13-4
SAG20/SX13-4	1-13	SX13-4
SAG20/SX15-4	8-30	SX15-4

Hoval solární sestava armatur pro vstup do kolektoru SAR20

- solární sestava armatur pro vstup do kolektoru DN 20 (3/4")
- oběhové čerpadlo AX13-4 nebo SX13-4
- kulový kohout (ovládaný klíčem) s teploměrem
- zařízení proti zpětnému proudění
- nastavitelné průtočné množství podle stupnice (1-13 l/min.)
- pojistná část obsahující:
 - pojistný ventil (6 bar)
 - manometr (6 bar)
 - flexibilní připojovací nerezová hadice pro tlakovou expanzní nádobu
- proplachovací a doplňovací díl
- tepelně izolační box poloskořepinové konstrukce
- včetně šroubení 1" (vnitřní závit) pro přímou montáž



Dodávka

- solární sestava armatur zabalená
- čerpadlo dodáváno v odděleném balení

solární sestava armatur pro vstup do kolektoru	průtoč. množství l/min	čerpadlo typ
SAR20/AX13-4	1-13	AX13-4
SAR20/SX13-4	1-13	SX13-4

Hoval solární sestavy armatur

Objednací číslo



Solární sestava armatur FlowStar SAG20 pro solární zařízení s jedním nebo více odběrnými místy v kombinaci s přepínacím, resp. zónovým ventilem

solární sestava armatur typ	průtočné množství l/min	čerpadlo typ
SAG20/AX13-4	1-13	AX13-4
SAG20/SX13-4	1-13	SX13-4
SAG20/SX15-4	8-30	SX15-4

6022 707
6022 705
6022 706



Solární sestava armatur pro vstup do kolektoru SAR20-F pro solární zařízení s jedním odběrným místem

solární sestava pro vstup do kol. typ	průtočné množství l/min	čerpadlo typ
SAR20/AX13-4	1-13	AX13-4
SAR20/SX13-4	1-13	SX13-4

6022 704
6022 703

Příslušenství



Permanentní odvzdušňovač AirStop
- pro průběžné odvzdušňování
- ručně ovládaný odvzdušňovací ventil
- instalace na výstup kolektoru
- připojení:
nahore R 3/4", dole R 3/4"
nahore R 1", dole R 1"

641 311
641 463



Odvzdušňovač 3/4"
- pro průběžné odvzdušňování
- ručně ovládaný odvzdušňovací ventil
- instalace na vstup kolektoru
- připojení R 3/4"

6014 392



Solární sestava armatur pro výstup z kolektoru SVS20 pro zabránění nežádoucí cirkulaci na výstupu solárních zařízení. Mosazný kuželový kohout s nastavitelnou gravitační brzdou, teploměrem 0-160°C, nástěnným držákem a EPP-izolací.

SVS20

6015 058



Propojovací sada VS-DSA 20 pro propojení (paralelní zapojení) dvou solárních armaturových sestav

6021 159



Svěrné šroubení pro připojení solární sestavy armatur DN 20 (3/4"), samočinně těsnící s O-kroužkem, kovová svěrná objímka a pouzdro
Použitelnost do 150°C
připojení 3/4" AG x 15 mm
připojení 3/4" AG x 18 mm
připojení 3/4" AG x 22 mm

6010 055
6010 056
6010 057

Objednací číslo



Uzavírací kulový kohout,
typ K2..B / SR230A
připojení vnitřním závitem,
včetně pohonu SR230A

typ	DN	připojovací šroubení	kvs ¹	
K215B / SR230A	15	Rp 1/2"	20	6021 217
K220B / SR230A	20	Rp 3/4"	60	6021 218
K225B / SR230A	25	Rp 1"	100	6021 219



Přepínací kulový kohout
typ R3..B / LR230A, NR230A
připojení vnitřním závitem, včetně pohonu

typ	DN	připojovací šroubení	kvs ¹	
R320BL/ LR230A	20	Rp 3/4"	8,6	6021 223
R325BL/ LR230A	25	Rp 1"	9,0	6021 224
R332BL/ NR230A	32	Rp 1 1/4"	15,0	6021 225

Vyrovňovací ventil TN
určený jako regulační a uzavírací ventil
s přímým zobrazením průtoku obtokem.
Maximální provozní teplota 185 °C

DN	měřicí rozsah [litry/min]	připojení Rp x Rp	kvs ¹	
20	2 – 12	3/4" x 3/4"	2,2	2038 034
20	8 – 30	3/4" x 3/4"	5,0	2038 035
25	10 – 40	1" x 1"	8,1	2038 036
32	20 – 70	1 1/4" x 1 1/4"	17,0	2038 037

¹ průtočné množství v m³/h při 100% otevření a tlakové ztrátě 1 bar



Elektrický průtokoměr VSG
pro exaktní sledování průtočného množství, typ
VSG 1,5 a 2,5: jednopaprskový průtokoměr,
typ VSG 6,0: vícepaprskový průtokoměr.

typ	litrů/impuls	připojení	
VSG 1,5	0,5	R 1/2"	
VSG 2,5	0,5	R 3/4"	6012 775
VSG 6,0	1,0	R 1 1/4"	6012 776 6012 777



Termostatický směšovač TM200
3-cestný směšovací mosazný ventil pro regula-
ci teploty vody
- připojení R 3/4"
- max. teplota vody 90 °C
- rozsah nastavení 30-60 °C
Průtočné množství 27 l/min (při Δp = 1 bar)
kvs-hodnota 1,62

2005 915



Nemrzoucí koncentrát pro solární zařízení
PowerCool DC 924-PXL
- na bázi propylénglykolu s novým
protikorozivním složením (-20° při 40%
směšovacím poměru)
- obsah balení 10 kg (plastový kanystr)

2009 987

Hoval solární expanzní nádoby

Objednací číslo



Reflex S
pro montáž na stěnu, červený lak.
Určeno pro provozní přetlak do 10 bar.

Reflex typ	Ø D mm	H mm	A
S 12/10	280	300	R 3/4"
S 18/10	280	380	R 3/4"
S 25/10	280	500	R 3/4"
S 33/10	354	450	R 3/4"

2006 635
2006 636
2006 637
2006 638



Reflex NG
podlahová, s podpěrami, červený lak.
Určeno pro provozní přetlak do 6 bar.

Reflex typ	Ø D mm	H mm	A
NG 50/6	409	493	R 3/4"
NG 80/6	480	565	R 1"
NG 100/6	480	670	R 1"
NG 140/6	480	912	R 1"

2026 088
2026 089
2026 090
2026 091



N 200/6	634	760	R 1"
N 250/6	634	890	R 1"
N 300/6	634	1060	R 1"
N 400/6	740	1070	R 1"
N 500/6	740	1290	R 1"

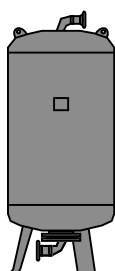
242 797
242 798
242 799
242 800
242 801

N 600/6	740	1530	R 1"
N 800/6	740	1995	R 1"
N 1000/6	740	2410	R 1"

2006 651
2006 652
2006 653

Nástěnný držák WH SAG
pro expanzní nádoby
určeno pro reflexní typy 18 - 25

242 878



Předřazená nádoba
ocelová, od V60 stacionární s podpěrami,
červený lak. Určeno pro provozní přetlak
do 10 bar.

typ	Ø D mm	H mm	A
V 6/10	206	245	R 3/4"
V 12/10	280	285	R 3/4"
V 20/10	280	360	R 3/4"
V 60/10	409	730	R 1"
V 200/10	634	900	DN40
V 300/10	634	1200	DN40
V 350/10	634	1340	DN40

2032 084
2032 085
2032 086
2006 834
242 824
242 825
242 827

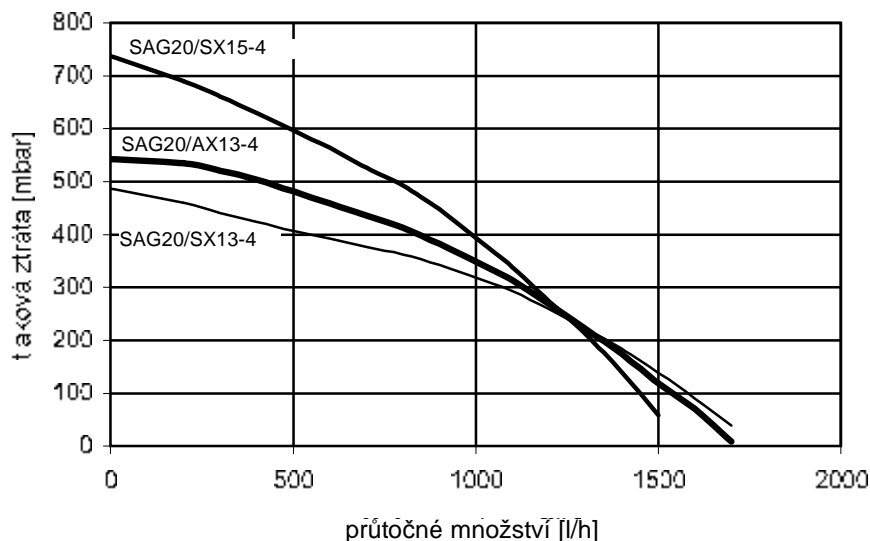
Další expanzní nádoby
viz Systémové komponenty

Technická data

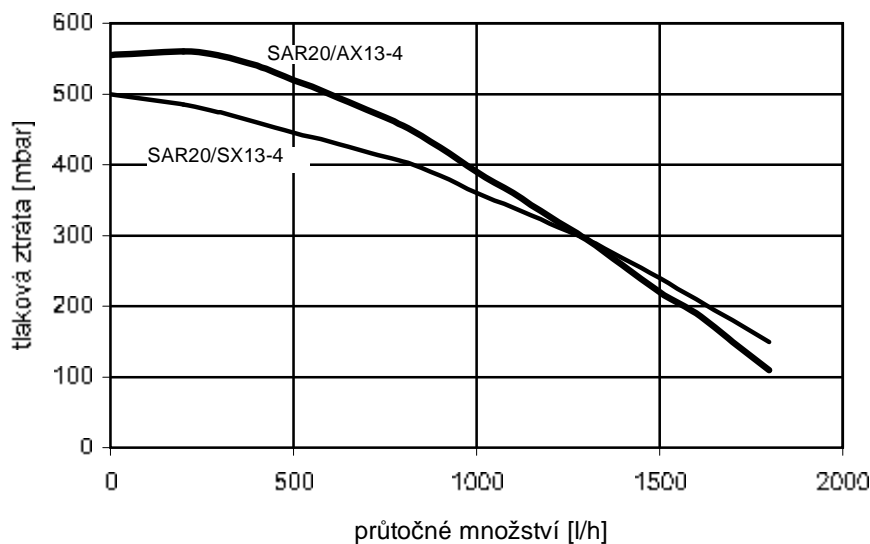
Hoval solární sestavy armatur / solární sestavy armatur na vratné vodě DN20

typ		SAG20/AX13-4	SAG20/SX13-4	SAG20/SX15-4	SAR20/AX13-4	SAR20/SX13-4
• čerpadlo		AX13-4	SX13-4	SX15-4	AX13-4	SX13-4
• napětí		1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V	1x230 V
• příkon		45 W	96 W	114 W	45 W	96 W
• maximální odběr proudu		0,38 A	0,46 A	0,52 A	0,38 A	0,46 A
• průtok - měřicí rozsah	l/min	1-13	1-13	8-30	1-13	1-13
• součinitel odporu ¹	z-číslo	115	115	115	70	70
• maximální přetlak	bar	6	6	6	6	6
• max. krátkodobá teplota	°C	180	180	180	180	180

Zbytková dopravní výška čerpadla solární sestavy armatur SAG20

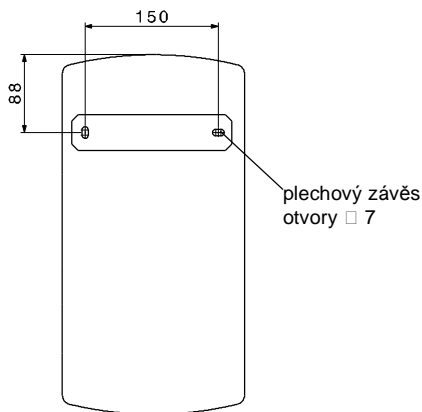
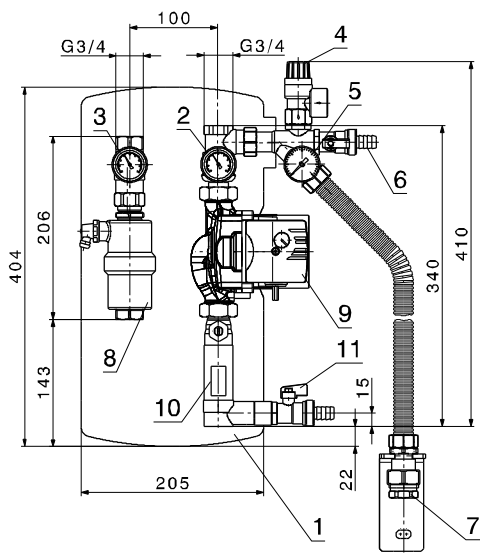


Zbytková dopravní výška čerpadla solární sestavy armatur SAR20

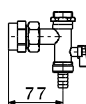
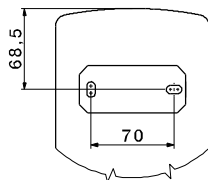
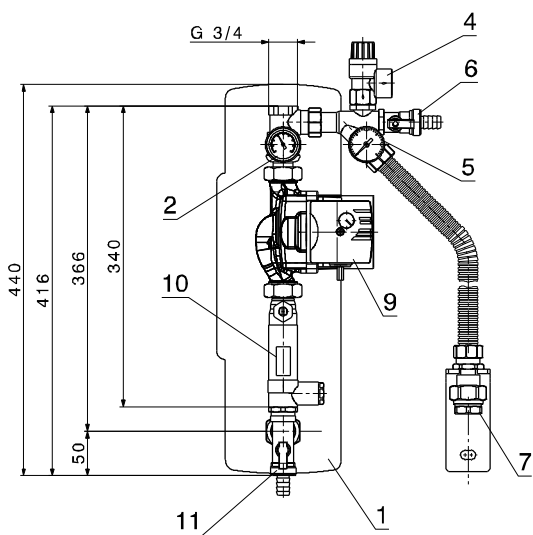


Rozměry

Solární sestava armatur SAG20



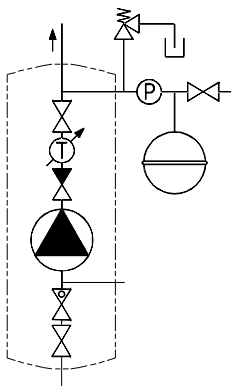
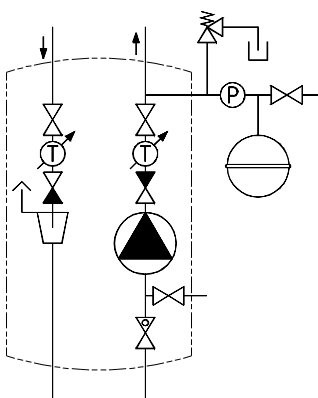
Solární sestava armatur - vstup do kolektoru SAR20



- 1 tepelně izolační box
- 2 vstup kolektoru / teploměr s kulovým kohoutem DN 20 a gravitační brzdou
- 3 výstup kolektoru / teploměr s kulovým kohoutem DN 20 a gravitační brzdou
- 4 pojistný ventil 6 bar
- 5 manometr 0-6 bar, s uzavíracím ventilem
- 6 plnicí / vypouštěcí kohout
- 7 přípojovací sada 3/4" pro expanzní nádobu
- 8 odvzdušňovač / lapač vzduchu 3/4"
- 9 oběhové čerpadlo
- 10 regulátor průtoku se stupnicí
- 11 proplachovací / vypouštěcí kohout

Principiální schéma solární sestavy armatur SAG20

Principiální schéma solární sestavy armatur SAR20

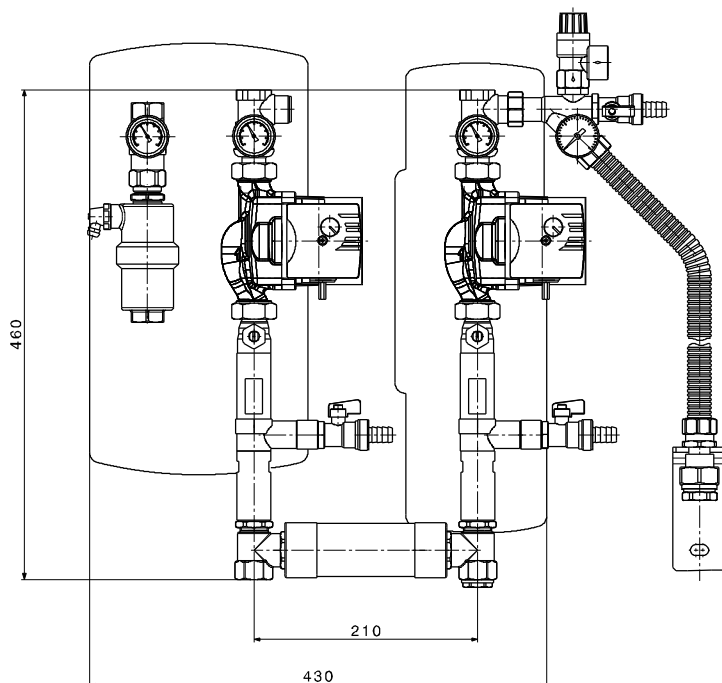


Rozměry

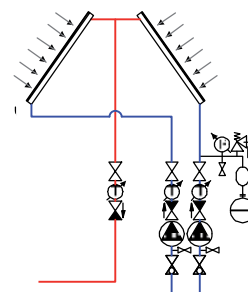
Propojovací sada VS-DSA 20

Propojení dvou solárních armaturových sestav spodem

- např. při nabíjení jednoho zásobníku od dvou kolektorových polí



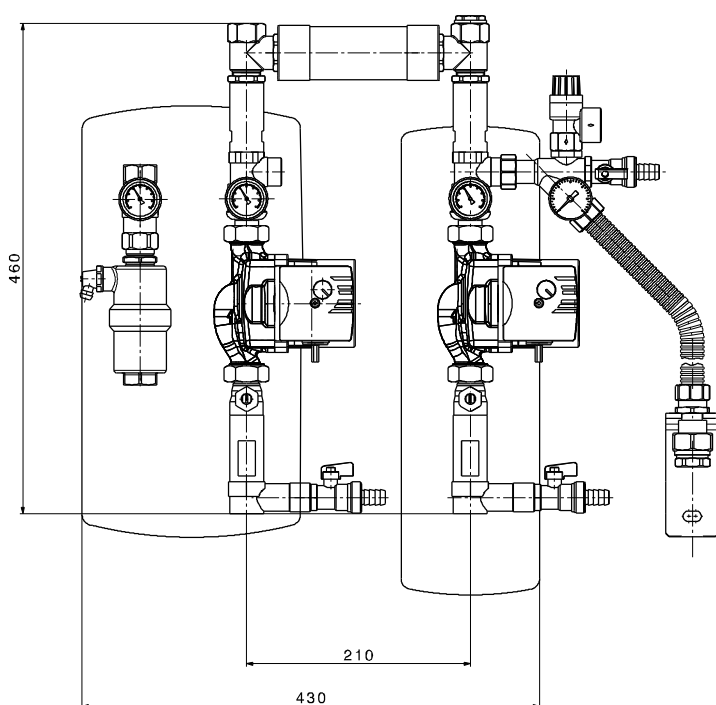
Principiální schéma



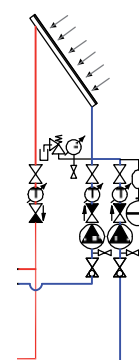
Propojovací sada VS-DSA 20

Propojení dvou solárních armaturových sestav horem

- např. při nabíjení dvou zásobníků od jednoho kolektorového pole



Principiální schéma

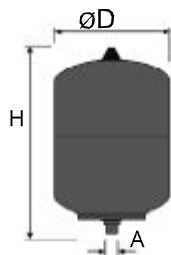


Technická data

Hoval tlaková expanzní nádoba Reflex

Reflex S 12-33

- nástěnné provedení, červený lak
- pro provozní přetlak do 10 bar
- přetlak 1,5 bar *
- přípustná provozní teplota membrány 70°C

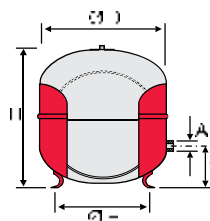


typ		S 12/10	S 18/10	S 25/10	S 33/10
• objem	litry	12	18	25	33
• užitečný objem	litry	11	14	19	23
• průměr	D mm	280	280	280	354
• výška	H mm	300	380	500	450
• připojení		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
• přetlak ¹	bar	1,5	1,5	1,5	1,5
• max. provozní přetlak	bar	10	10	10	10

¹ požadovaný přetlak podle typu zařízení je třeba zajistit před montáží
Zpravidla postačuje hodnota 2 bar, plnicí přetlak je třeba nastavit na 2,5 bar.

Reflex NG 50,80

- podlahové provedení s podpěrami, červený lak
- pro provozní přetlak do 6 bar
- přetlak 1,5 bar *
- přípustná provozní teplota membrány 70°C

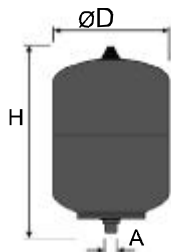


typ		NG 50/6	NG 80/6
• objem	litry	50	80
• užitečný objem	litry	45	72
• průměr	D mm	409	480
• výška	H mm	493	565
• výška	h mm	175	173
• průměr	F mm	340	370
• připojení		3/4"	1"
• přetlak ¹	bar	1,5	1,5
• max. provozní přetlak	bar	6	6

¹ požadovaný přetlak podle typu zařízení je třeba zajistit před montáží
Zpravidla postačuje hodnota 2 bar, plnicí přetlak je třeba nastavit na 2,5 bar.

Předřazená nádoba Reflex V 6-20

- červený lak
- nutná pro zařízení se vstupní teplotou > 70°



typ		V 6/10	V 12/10	V 20/10
• objem	litry	6	12	20
• průměr	D mm	206	280	280
• výška	H mm	245	285	360
• připojení		3/4"	3/4"	3/4"
• max. provozní přetlak	bar	10	10	10

Projektování

Směrnice pro projektování expanzních nádob solárních zařízení malého dosahu

Expanzní nádoba slouží k zachycování objemové expanze teplotněsensitive kapaliny v solárním okruhu. Je třeba ji nadimenzovat podle platných předpisů pro expanzní nádoby. V případě možnosti, že bude zařízení delší dobu v klidovém stavu, tj. pracuje bez odběru tepla, se při dimenzování expanzní nádoby musí přičíst i objem naplně kolektorového pole.

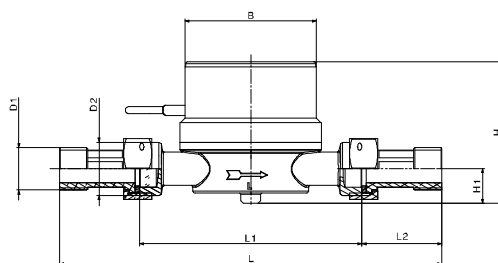
Přepínání

Na vstupu kolektoru musí být zařazena expanzní nádoba s pojistným ventilem (musí být vyloučeno jeho uzavření); expanzní nádoba musí být připojena na výstupní (tlakové) straně oběhového čerpadla.

Pro dimenzování expanzní nádrže v případě menších kolektorových polí (cca do 14 m² a max. výšce zařízení 12 m) lze vycházet z následujících doporučení:

Technická data

Hoval průtokový snímač VSG 1,5, 2,5 a 6,0



typ	provedení	jmen. průtok [m ³ /h]	max. průtok [m ³ /h]	impulsní výstup	DN	D1	D2	L	L1	L2	H	H1	B
VSG 1,5	ETW	1,5	3,0	0,5 l / impuls	20	R 1/2"	G 3/4	185	110	37,5	70	17	70
VSG 2,5	ETW	2,5	5,0	0,5 l / impuls	25	R 3/4"	G 1	225	130	47,5	75	21	85
VSG 6,0	MTW	6,0	12,0	1,0 l / impuls	32	R 1 1/4"	G 1 1/2	378	260	59	120	43	105

ETW = jednopaprskový suchý průtokoměr
 MTW = vícepaprskový suchý průtokoměr

- instalace je možná horizontálně a vertikálně
- před a za snímačem: min. 20 cm rovné trubky pro stabilizaci proudnic

Diagram tlakových ztrát

