

Vanne de régulation thermostatique
DN 15 - 100

ARI-TEMPTRON[®]

Vanne de régulation thermostatique de fermeture (chauffage)
à passage droit à brides

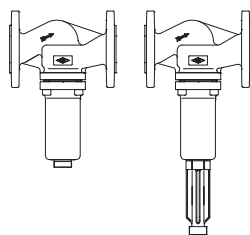


Fig. 771 Fig. 772 Page 2

ARI-TEMPTRON[®] LCG

Vanne de régulation thermostatique de fermeture (chauffage)
à passage droit à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

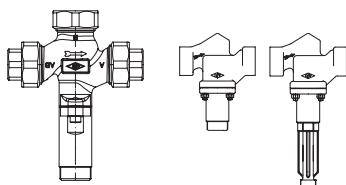


Fig. 771...2..1 Fig. 771/772...2..1 SA105 Page 4

ARI-TEMPTRON[®]

Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (refroidissement)
à passage droit à brides

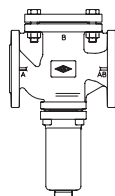


Fig. 775 Page 6

ARI-TEMPTRON[®] LCG

Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (refroidissement)
à passage droit à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

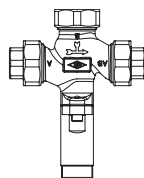


Fig. 775...2..1 Page 8

ARI-TEMPTRON[®]

Vanne thermostatique de mélange/répartition
3 voies à brides

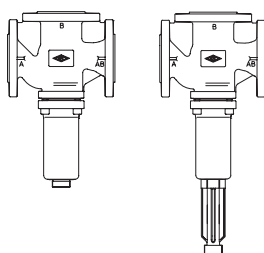


Fig. 773 Fig. 774 Page 10

ARI-TEMPTRON[®] LCG

Vanne thermostatique de mélange/répartition
3 voies à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

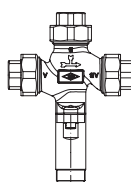


Fig. 773...2..1 Page 12



Fig. 771



Fig. 775



Fig. 773

• Contrôle TÜV selon DIN EN 14597
N° en reg. TR910/TW911

• Homologation de Germanischen Lloyd

Caractéristiques:

- Aucune source d'énergie auxiliaire nécessaire
- Exempt d'entretien et fiable
- Protecteur thermique pour dépassement de température
- Soufflet inox d'équilibrage
- Choix de 3 bandes proportionnelles par thermostat
- Sondes avec constantes de temps différentes
- Réglage précis et simple de la valeur de consigne
- Possibilité d'adaptation de la valeur de consigne
- Doigt de gant
- Dispositif de réglage manuel

Vanne de régulation thermostatique de fermeture (chauffage) à passage droit à brides

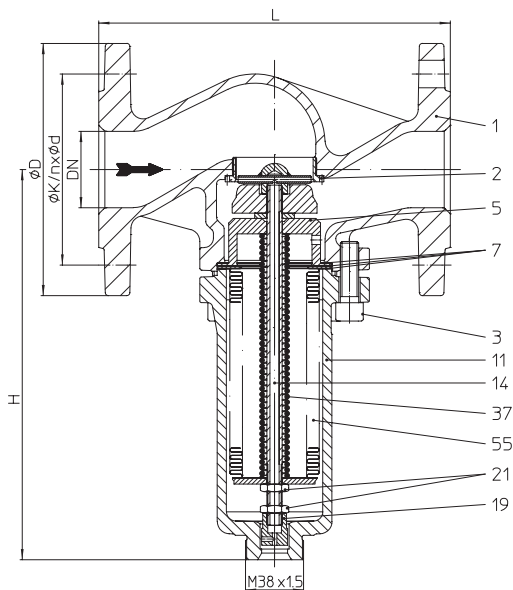


Fig. ...771 max. 150°C

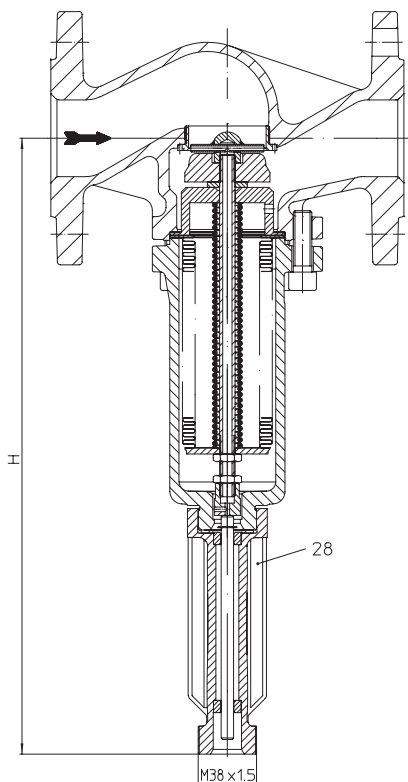


Fig. ...772 Avec dissipateur max. 300°C

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.771 / 12.772	PN16	EN-JL1040	DN15-100
22.771 / 22.772	PN16	EN-JS1049	DN15-100
23.771 / 23.772	PN25	EN-JS1049	DN15-100
35.771 / 35.772	PN40	1.0619+N	DN15-100
55.771 / 55.772	PN40	1.4408	DN15-100

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc..
(autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides, air et vapeur
(autres fluides sur demande)

Exécution LC sans soufflet d'équilibrage

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.771....1..1	PN16	EN-JL1040	DN15-50
12.772....1..1			

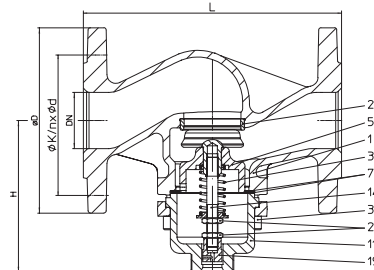


Fig. 12.771....1..1 max. 130°C

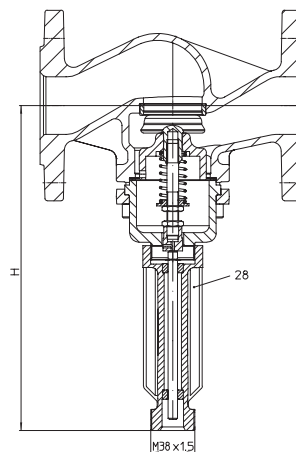


Fig. 12.772....1..1 Avec dissipateur max. 250°C

Dimensions et poids

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
L		(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Fig. 771	H	(mm)	160	160	195	195	215	255	260	320	340
	Poids	(kg)	3,3	4,3	6	7,1	9,8	12,2	23	29	38
Fig. 772	H	(mm)	305	305	340	340	360	400	405	455	485
	Poids	(kg)	4,3	5,3	7	8,1	10,8	13,2	24	30	39
Fig. 771...1..1 (LC)	H	(mm)	125	125	125	125	130	135	--	--	--
	Poids	(kg)	2,5	3,5	5	6	8	10	--	--	--
Fig. 772...1..1 (LC)	H	(mm)	270	270	270	270	275	280	--	--	--
	Poids	(kg)	3,5	4,5	6	7	9	11	--	--	--

Dimensions standard des brides voir page 15.

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
Valeurs Kvs standard		(m³/h)	4,0	6,3	10,0	16,0	22,0	32,0	50,0	70,0	80,0
Course		(mm)	7,5	7,5	8	9,5	9,5	11,5	14	15	15
Valeurs Kvs réduites		(m³/h)	0,4	1,0	--	--	--	--	--	--	--
Course		(mm)	5	5	--	--	--	--	--	--	--
Taux de fuite		Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 (≤ 0,01% du débit nominal)									

Pression différentielle max. admissible Δp

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
Fig. 771 Fig. 772	Fonction passage droit	(bar)	16	16	16	16	12	9	9	9	9
Fig. 771...1..1 (LC) Fig. 772...1..1 (LC)	Fonction passage droit	(bar)	9,3	9,3	5,6	4,1	2,3	1,5	--	--	--

Un équilibrage de pression est nécessaire quand: P1 > Δp (par ex. P1=12 bar, Δp=9 bar). Pour l'équilibrage installer un dispositif de réglage manuel (Type 9900390011).

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 12.771 Fig. 12.772	Fig. 22./23.771 Fig. 22./23.772	Fig. 35.771 Fig. 35.772	Fig. 55.771 Fig. 55.772	
1	Corps	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408	
2	Siège	X6CrNiTi18-10, 1.4541				
3	Vis cylindrique	A2-70				
5	Douille de guidage	X6CrNiTi18-10, 1.4541				
7	Joint plat *	Graphite				
11	Chapeau	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT				X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
14	Ensemble tige *	X6CrNiTi18-10, 1.4541				
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541				
21	Ecrou hexagonal	A2-70				
28	Dissipateur	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT				X6CrNiTi18-10, 1.4541
37	Ressort *	X12CrNi17-7, 1.4310				
55	Soufflet d'équilibrage *	X6CrNiTi18-10, 1.4541				

* Pièce de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Les instructions de service peuvent être demandées par téléphone au +49 (0)5207 / 994-0 ou par télécopie au +49 (0)5207 / 994-158 ou -159.

Les robinets ARI en EN-JL1040 ne sont pas agréés pour une utilisation dans les installations selon TRD 110.

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45. (EN-JL1040 n'est pas autorisé selon TRB 801 n° 45)

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Vanne de régulation thermostatique de fermeture (chauffage) à passage droit à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

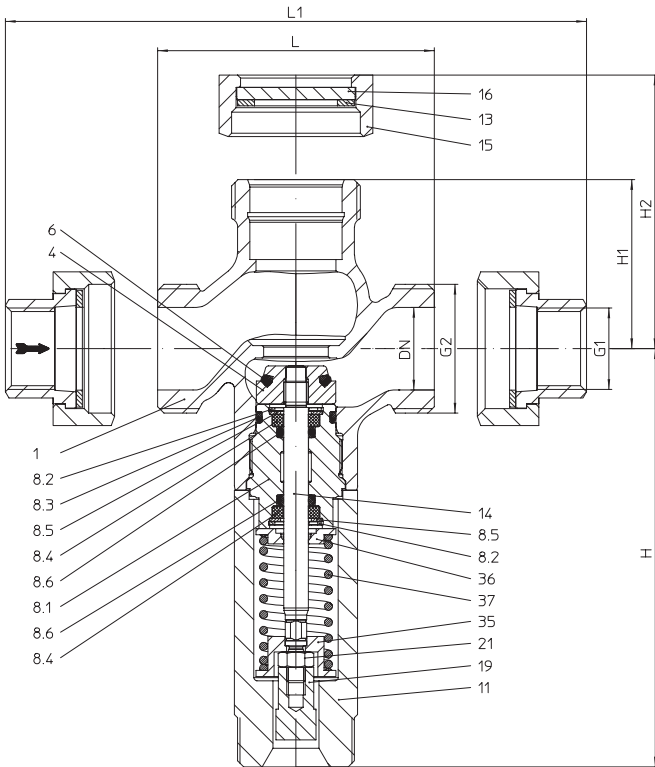


Fig. 72.771....2..1 max. 130°C

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
72.771....2..1	PN16	CC491K	G1/2" - G1"

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc.. (autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides et Luft
(autres fluides sur demande)

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
45.771....2..1	PN40	SA105	G1/2" - G2"
45.772....2..1			

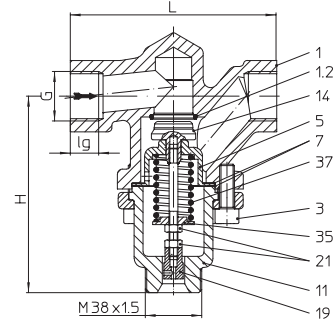


Fig. 45.771....2..1 max. 130°C

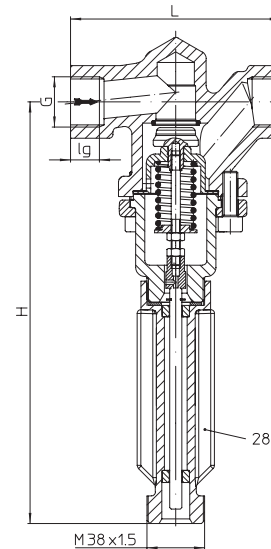


Fig. 45.772....2..1 Avec dissipateur max. 250°C

Dimensions et poids

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Ø G2		1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"
L	(mm)	80	90	110	120	130	150
L1	(mm)	128	138	166	--	--	--
Fig. 771....2..1	H	(mm)	283	283	289	--	--
	H1	(mm)	55	55	55	--	--
	H3	(mm)	65	65	66	--	--
	Poids	(kg)	2,9	3,1	3,7	--	--
Fig. 45.771....2..1	H	(mm)	127	127	131	138	138
	Poids	(kg)	2,5	3,5	5	6	8
Fig. 45.772....2..1	H	(mm)	272	272	276	283	283
	Poids	(kg)	3,5	4,5	6	7	9

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Fig. 72.771....2..1	Valeur Kvs	(m³/h)	4,0	6,3	10,0	--	--
	Course	(mm)	7,5	7,5	8	--	--
Fig. 45.771....2..1	Valeur Kvs	(m³/h)	3,1	5,5	8,6	12,8	20
Fig. 45.772....2..1	Course	(mm)	7,5	7,5	8	9,5	11,5
Taux de fuite		Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 (≤ 0,01% du débit nominal)					

Pression différentielle max. admissible Δp

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Fig. 72.771....2..1	Fonction passage droit	(bar)	9,3	9,3	5,6	--	--
Fig. 45.771....2..1	Fonction passage droit	(bar)	9,3	9,3	5,6	4,1	2,3
Fig. 45.772....2..1							1,5
Un équilibrage de pression est nécessaire quand: P1 > Δp (par ex. P1=12 bar, Δp=9,3 bar). Pour l'équilibrage installer un dispositif de réglage manuel (Type 9900390011).							

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 72.771....2..1	Fig. 45.771....2..1 / Fig. 45.772....2..1
1	Corps	CuSn5Zn5Pb5-C, CC491K	SA105
1.2	Siège	--	X6CrNiTi18-10, 1.4541
3	Vis cylindrique	A4-70	A2-70
4	Clapet *	CuZn39Pb3, CW614N	--
5	Douille de guidage	--	X6CrNiTi18-10, 1.4541
6	Joint *	EPDM	--
7	Joint plat *	--	Graphite
8.1	Raccord à vis	CuZn39Pb3, CW614N	--
8.2	Circlip	CuSn8, CW453K	--
8.3	Joint *	EPDM	--
8.4	Entretoise	PTFE	--
8.5	Rondelle	CuZn37, CW508L	--
8.6	Joint *	EPDM	--
11	Chapeau	CuZn39Pb3, CW614N	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT
13	Joint	Centellen	--
14	Tige / Ensemble tige *	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571	X6CrNiTi18-10, 1.4541
15	Ecrou -raccord	TMP / chrom.	--
16	Tôle aveugle	S235JR, 1.0037	--
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541	
21	Ecrou hexagonal	A2	A2-70
28	Dissipateur	--	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT
35	Coupelle de ressort	X6CrNiTi18-10, 1.4541	--
36	Coupelle de ressort	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571	--
37	Ressort *	X10CrNi18-8, 1.4310	

* Pièces de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45.

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (refroidissement) à passage droit à brides

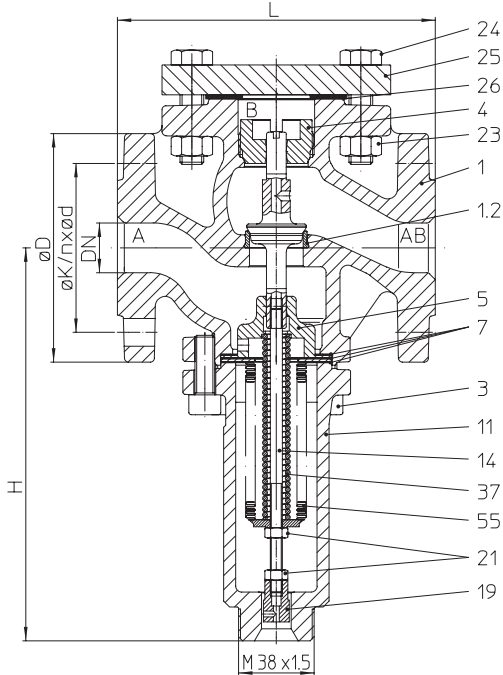


Fig. ...775 max. 150°C (> 150°C sur demande)

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.775	PN16	EN-JL1040	DN15-100
22.775	PN16	EN-JS1049	DN15-100
23.775	PN25	EN-JS1049	DN15-100
35.775	PN40	1.0619+N	DN15-100
55.775	PN40	1.4408	DN15-100

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc..
(autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides, air et vapeur
(autres fluides sur demande)

Exécution LC sans soufflet d'équilibrage

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.775...1..1	PN16	EN-JL1040	DN15-50

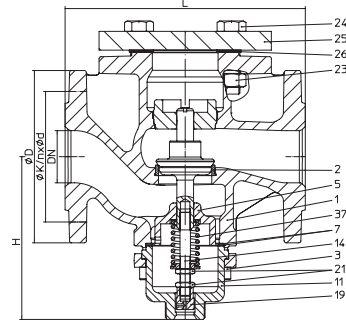


Fig. 12.775...1..1 max. 130°C (> 130°C sur demande)

Dimensions et poids

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
L		(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Fig. 775	H	(mm)	195	195	200	225	245	280	300	365	385
	Poids	(kg)	5,4	6,8	9,1	11,9	17	19,5	30	37	46
Fig. 775...1..1 (LC)	H	(mm)	125	125	130	155	160	160	--	--	--
	Poids	(kg)	4,5	6	8	10,5	15	17	--	--	--

Dimensions standard des brides voir page 15.

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
Valeurs Kvs standard		(m³/h)	4,0	6,3	10,0	16,0	22,0	32,0	50,0	70,0	80,0
Course		(mm)	7,5	7,5	8	9,5	9,5	11,5	14	15	15
Valeurs Kvs réduites		(m³/h)	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Course		(mm)	5	--	--	--	--	--	--	--	--
Taux de fuite			Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 ($\leq 0,01\%$ du débit nominal)								

Pression différentielle max. admissible Δp

DN			15	20	25	32	40	50	65	80	100
Fig. 775	A \rightleftarrows AB	(bar)	12	4	4	4	4	4	4	4	4
	Fonction passage droit										
Fig. 775...1..1 (LC)	A \rightleftarrows AB	(bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5	--	--	--
	Fonction passage droit										

 Un équilibrage de pression est nécessaire quand: $P_1 > \Delta p$ (par ex. $P_1=14$ bar, $\Delta p=12$ bar). Pour l'équilibrage installer un dispositif de réglage manuel (Type 9900390011).

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 12.775	Fig. 22./23.775	Fig. 35.775	Fig. 55.775
1	Corps	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
1.2	Siège	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
3	Vis cylindrique	A2-70			
4	Guide de clapet	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
5	Douille de guidage	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
7	Joint plat *	Graphite			
11	Chapeau	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
14	Ensemble tige *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT / X6CrNiTi18-10, 1.4541			X6CrNiTi18-10, 1.4541
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541			
21	Ecrou hexagonal	A2-70			
23	Ecrou hexagonal	C35E, 1.1181 -A2B			A4-70
24	Vis hexagonale	5.6-A2B			A4-70
25	Bride	S235JR, 1.0037			X6CrNiTi18-10, 1.4541
26	Joint plat *	Graphite (avec CrNi-Streckmetalleinlage)			
28	Dissipateur	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
37	Ressort *	X12CrNi17-7, 1.4310			
55	Soufflet d'équilibrage *	X6CrNiTi18-10, 1.4541			

* Pièce de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Les instructions de service peuvent être demandées par téléphone au +49 (0)5207 / 994-0 ou par télécopie au +49 (0)5207 / 994-158 ou -159.

Les robinets ARI en EN-JL1040 ne sont pas agréés pour une utilisation dans les installations selon TRD 110.

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45. (EN-JL1040 n'est pas autorisé selon TRB 801 n° 45)

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (refroidissement) à passage droit à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

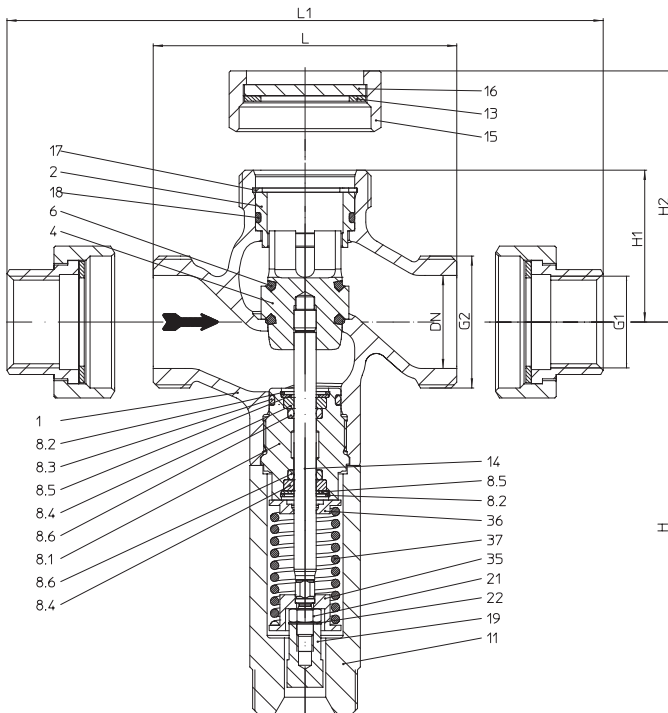


Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
72.775....2..1	PN16	CC491K	G1/2" - G2"

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc..
(autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides, air et vapeur
(autres fluides sur demande)

Fig. 72.775....2..1 max. 130°C

Dimensions et poids

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Ø G2		1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"
L	(mm)	80	90	110	120	130	150
L1	(mm)	128	138	166	186	199	223
Fig. 775...2...1	H	(mm)	283	283	289	293	302
	H1	(mm)	55	55	55	55	60
	H2	(mm)	79	79	83	88	95
	Poids	(kg)	2,4	2,6	3,2	4,1	4,7

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Valeur Kvs	(m³/h)	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	40,0
Course	(mm)	14	14	14	14	14	14
Taux de fuite		Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 (≤ 0,01% du débit nominal)					

Pression différentielle max. admissible Δp

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
A → AB	(bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5
Fonction passage droit							

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 72.775
1	Corps	CuSn5Zn5Pb5-C, CC491K
2	Siège	X20Cr13+QT, 1.4021+QT
3	Vis cylindrique	A4-70
4	Clapet *	CuZn39Pb3, CW614N
6	Joint *	EPDM
8.1	Raccord à vis	CuZn39Pb3, CW614N
8.2	Circlip	CuSn8, CW453K
8.3	Joint *	EPDM
8.4	Entretoise	PTFE
8.5	Rondelle	CuZn37, CW508L
8.6	Joint *	EPDM
11	Chapeau	CuZn39Pb3, CW614N
13	Joint	Centellen
14	Tige *	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
15	Ecrou -raccord	TMP / chrom.
16	Tôle aveugle	S235JR, 1.0037
17	Circlip	FSt
18	Joint *	EPDM
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541
21	Ecrou hexogonal	A2
22	Rondelle	A2
35	Coupelle de ressort	X6CrNiTi18-10, 1.4541
36	Coupelle de ressort	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
37	Ressort *	X10CrNi18-8, 1.4310

* Pièces de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45.

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Vanne thermostatique de mélange/répartition 3 voies à brides

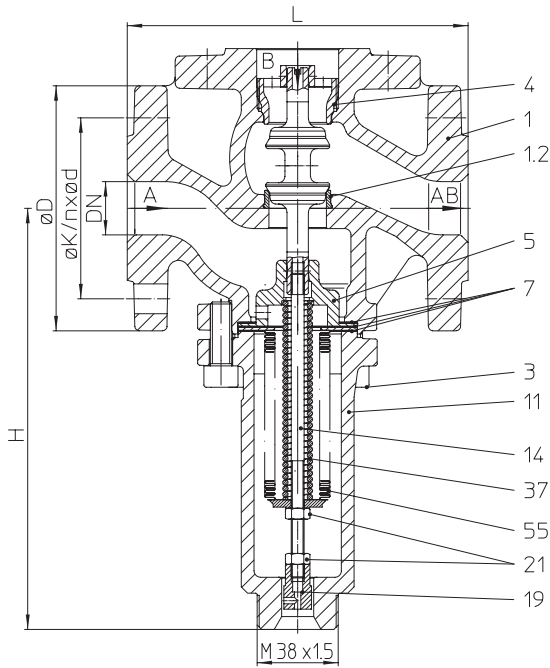


Fig. ...773 max. 150°C

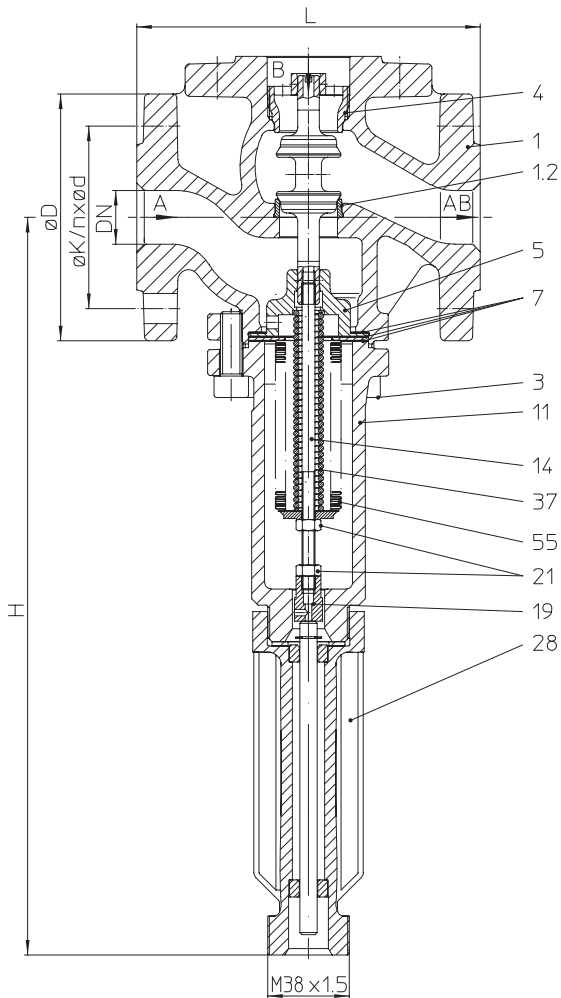


Fig. ...774 Avec dissipateur max. 300°C

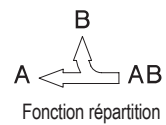
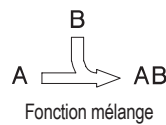
Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.773 / 12.774	PN16	EN-JL1040	DN15-100
22.773 / 22.774	PN16	EN-JS1049	DN15-100
23.773 / 23.774	PN25	EN-JS1049	DN15-100
35.773 / 35.774	PN40	1.0619+N	DN15-100
55.773 / 55.774	PN40	1.4408	DN15-100

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc.. (autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides, air et vapeur (autres fluides sur demande)



Exécution LC sans soufflet d'équilibrage

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
12.773...1.1 12.774...1.1	PN16	EN-JL1040	DN15-50

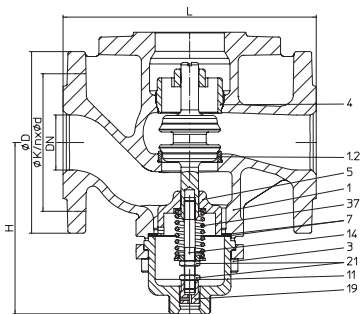


Fig. 12.773...1.1 max. 150°C

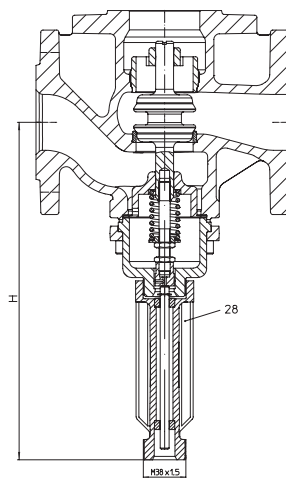


Fig. 12.774...1.1 Avec dissipateur max. 300°C

Dimensions et poids

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	
L	(mm)	130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Fig. 773	H	(mm)	195	195	200	225	245	280	300	365	385
	Poids	(kg)	4,4	5,8	7,6	9,9	14,5	16,5	25	31	38
Fig. 774	H	(mm)	340	340	345	370	390	425	445	510	530
	Poids	(kg)	5,4	6,8	8,6	10,9	15,5	17,5	26	32	39
Fig. 773....1..1 (LC)	H	(mm)	125	125	130	155	160	160	--	--	--
	Poids	(kg)	3,5	5	6,5	8,5	12,5	14	--	--	--
Fig. 774....1..1 (LC)	H	(mm)	270	270	275	300	305	305	--	--	--
	Poids	(kg)	4,5	6	7,5	9,5	13,5	15	--	--	--

Dimensions standard des brides voir page 15.

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100
Valeurs Kvs standard	(m³/h)	4,0	6,3	10,0	16,0	22,0	32,0	50,0	70,0	80,0
Course	(mm)	7,5	7,5	8	9,5	9,5	11,5	14	15	15
Valeurs Kvs réduites	(m³/h)	1,0	--	--	--	--	--	--	--	--
Course	(mm)	5	--	--	--	--	--	--	--	--
Taux de fuite	Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 (≤ 0,01% du débit nominal)									

Pression différentielle max. admissible Δp

DN		15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Fig. 773 Fig. 774	 Fonction mélange	$p_B > p_A$ ($\Delta p = p_B - p_A$) (bar)	12	16	16	16	12	9	9	9	9
		$p_A > p_B$ ($\Delta p = p_A - p_B$) (bar)	12	4	4	4	4	4	4	4	4
	 Fonction répartition	$p_{AB} > p_B$ $p_{AB} > p_A$ (bar)	12	4	4	4	3	1,5	0,7	0,25	0,15
Fig. 773....1..1 (LC) Fig. 774....1..1 (LC)	 Fonction mélange	$p_{AB} > p_B$ $p_{AB} > p_A$ (bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5	--	--	--
	 Fonction répartition	(bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5	--	--	--

 Un équilibrage de pression est nécessaire quand: $P1 > \Delta p$ (par ex. $P1=14$ bar, $\Delta p=12$ bar). Pour l'équilibrage installer un dispositif de réglage manuel (Type 9900390011).

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 12.773 Fig. 12.774	Fig. 22./23.773 Fig. 22./23.774	Fig. 35.773 Fig. 35.774	Fig. 55.773 Fig. 55.774
1	Corps	EN-JL1040, EN-GJL-250	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT	GP240GH+N, 1.0619+N	GX5CrNiMo19-11-2, 1.4408
1.2	Siège	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
3	Vis cylindrique	A2-70			
4	Guide de clapet	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
5	Douille de guidage	X20Cr13+QT, 1.4021+QT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
7	Joint plat *	Graphite			
11	Chapeau	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
14	Ensemble tige *	X20Cr13+QT, 1.4021+QT / X6CrNiTi18-10, 1.4541			X6CrNiTi18-10, 1.4541
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541			
21	Ecrou hexagonal	A2-70			
28	Dissipateur	EN-JS1049, EN-GJS-400-18U-LT			X6CrNiTi18-10, 1.4541
37	Ressort *	X12CrNi17-7, 1.4310			
55	Soufflet d'équilibrage *	X6CrNiTi18-10, 1.4541			

* Pièce de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Les instructions de service peuvent être demandées par téléphone au +49 (0)5207 / 994-0 ou par télécopie au +49 (0)5207 / 994-158 ou -159.

Les robinets ARI en EN-JL1040 ne sont pas agréés pour une utilisation dans les installations selon TRD 110.

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45. (EN-JL1040 n'est pas autorisé selon TRB 801 n° 45)

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Vanne thermostatique de mélange/répartition 3 voies à manchons taraudés sans soufflet d'équilibrage

Figure	Pression nominale	Matériau	Diamètre nominal
72.773....2..1	PN16	CC491K	G1/2" - G2"

Extrait de domaines d'utilisation possibles

Installations de chauffage et de ventilation industrielles, construction de logements, bâtiments commerciaux et les entrepôts, construction navale, systèmes de refroidissement, etc..
(autres domaines d'utilisation sur demande)

Extrait de fluides possibles

Liquides, air et vapeur
(autres fluides sur demande)

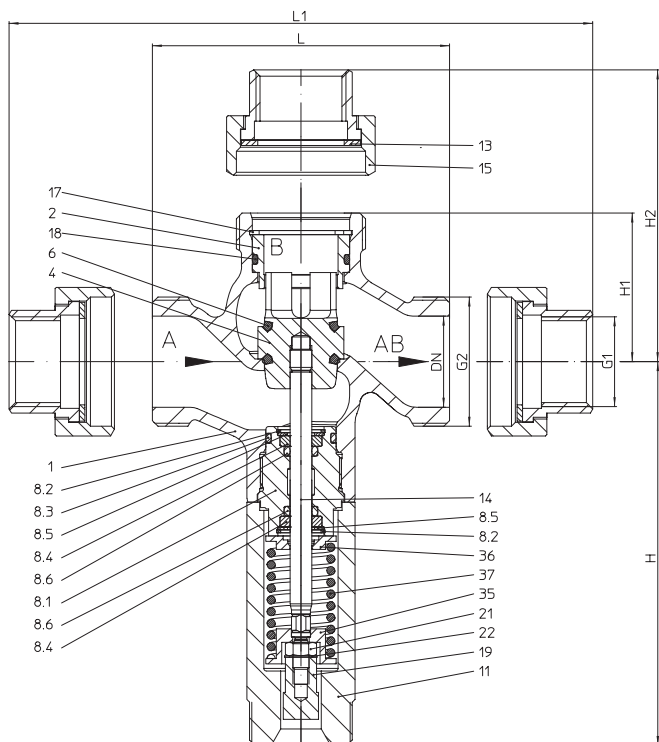


Fig. 72.773....2..1 max. 130°C

Dimensions et poids


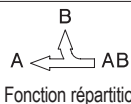
DN		15	20	25	32	40	50	
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
Ø G2		1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"	
L	(mm)	80	90	110	120	130	150	
L1	(mm)	128	138	166	186	199	223	
Fig. 773	H	(mm)	136	136	142	146	155	155
	H1	(mm)	55	55	55	55	60	65
	H2	(mm)	79	79	83	88	95	102
	Poids	(kg)	2,4	2,6	3,2	4,1	4,7	6,3

Longueur face à face FTF série 1 selon DIN EN 558

Valeur Kvs

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Valeurs Kvs standard	(m³/h)	4,0	6,3	10,0	16,0	25,0	40,0
Course	(mm)	14	14	14	14	14	14
Taux de fuite		Classe de fuite IV selon DIN EN 1349 (≤ 0,01% du débit nominal)					

Pression différentielle max. admissible Δp

DN		15	20	25	32	40	50
Ø G1		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
 Fonction mélange	(bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5
 Fonction répartition	(bar)	3	3	2,5	1,5	1	0,5

Nomenclature

Pos.	Désignation	Fig. 72.773
1	Corps	CuSn5Zn5Pb5-C, CC491K
2	Siège	X20Cr13+QT, 1.4021+QT
4	Clapet	CuZn39Pb3, CW614N
6	Joint *	EPDM
8.1	Raccord à vis	CuZn39Pb3, CW614N
8.2	Circlip	CuSn8, CW453K
8.3	Joint *	EPDM
8.4	Entretoise	PTFE
8.5	Rondelle	CuZn37, CW508L
8.6	Joint *	EPDM
11	Chapeau	CuZn39Pb3, CW614N
13	Joint	Centellen
14	Tige *	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
15	Ecrou -raccord	TMP / chrom.
17	Circlip	FSt
18	Joint *	EPDM
19	Poussoir	X6CrNiTi18-10, 1.4541
21	Ecrou hexogonal	A2
22	Rondelle	A2
35	Coupelle de ressort	X6CrNiTi18-10, 1.4541
36	Coupelle de ressort	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
37	Ressort *	X10CrNi18-8, 1.4310

* Pièces de rechange

Il faut tenir compte des indications et des restrictions de la réglementation technique!

Il existe une autorisation de fabrication selon TRB 801 n° 45.

Le domaine d'utilisation de la robinetterie relève de la responsabilité de l'installateur ou de l'exploitant de l'installation.

Utilisation / Mode de fonctionnement

Les régulateurs de température automoteurs sont utilisés pour la régulation des températures de liquides, air et vapeur. Ils sont employés dans les installations de chauffage et de ventilation industrielles, dans la construction de logements, dans les bâtiments commerciaux et les entrepôts, dans la construction navale et installations de refroidissement.

Le régulateur de température automoteur (ARI -TEMPTRÖL) fonctionne selon le principe de la dilatation de liquide. Une source d'énergie auxiliaire n'est pas nécessaire. Les températures au niveau de la sonde engendrent des changements de volume qui provoquent une modification de la course du coulisseau dans l'actionneur thermostatique. La course du coulisseau est utilisée pour le fonctionnement de la vanne thermostatique. Le protecteur thermique évite une sollicitation excessive du régulateur lorsque des températures trop élevées sont détectées au niveau de la sonde. La valeur de consigne souhaitée peut être réglée de manière précise à l'aide du bouton de réglage de l'unité d'affichage. Lorsqu'un dispositif de réglage manuel est monté entre l'actionneur thermostatique et la vanne, la levée de soupape est visible et la vanne thermostatique peut être manoeuvrée manuellement. Selon DIN EN 14597, la valeur de consigne pour les thermostats n'est réglable qu'à l'aide d'un outil approprié.

Température extérieure: max. 70°C pour unité d'affichage (DIN EN 14597 T70)

Principe de fonctionnement:

Vanne de régulation thermostatique de fermeture (chauffage):	- se ferme par élévation de température
Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (refroidissement):	- s'ouvre par élévation de température
Thermo-Robinet mélange:	- diminue et ferme l'entrée B par élévation de température (pour le fonctionnement en mélange le fluide le plus chaud doit être raccordé sur la voie B)
Thermo-Robinet répartition:	- diminue resp. fermeture sortie B par élévation de température

Dimensionnement de la vanne thermostatique

Pour pouvoir déterminer le diamètre de la vanne, il faut tout d'abord définir la valeur K_v.

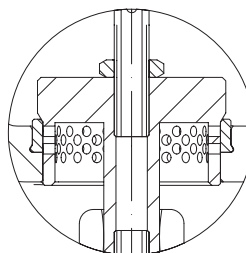
Pour ce faire, il est possible d'utiliser le logiciel de dimensionnement „MyValve“ (Moduel „ARI-Vanne de régulation thermostatique TEMPTRÖL-calculation“).

Les données suivantes sont nécessaires:

- Fluide
- Température
- Débit (Q)
- Pression amont (p₁)
- Pression aval (p₂)

Ensuite, la vanne thermostatique est sélectionnée avec la valeur K_{vs} immédiatement la plus élevée (voir tableau). Avec le programme „MyValve“ il est également possible de calculer la vitesse d'écoulement dans les tuyauteries en amont et en aval de la vanne thermostatique et d'effectuer un ajustement du diamètre nominal de la tuyauterie le cas échéant. Pour la sélection de la vanne thermostatique, se référer au tableau des caractéristiques: pression / température (voir page 15) et vérifier la compatibilité des matériaux avec le fluide véhiculé.

Pour les vannes de chauffage et vannes 3 voies: $\Delta p > \frac{P_1}{2}$, un clapet perforé est recommandé.


Sélection du thermostat

Prendre en compte les points suivants:

- Détermination du type de sonde en considérant le fluide.
(Sonde droite, sonde spiralée pour gaz, sonde spiralée pour liquides, exécution taraudée ou à bride).
- Sélection de la plage de température de la valeur de consigne.
- Support de montage pour sonde, thermostat et vanne (détermination de la longueur du flexible à grand distance)..

Puis sélectionner le réglage nécessaire du thermostat (I, II, III) à l'aide de la bande proportionnelle (voir page 17).

La bande proportionnelle indique à quelle variation de température de la sonde, la vanne est amenée de la position d'ouverture à la position de fermeture. En règle générale, elle doit se situer entre 10 et 15 K. Mais il est également possible d'utiliser d'autres bandes proportionnelles, lorsqu'une vérification des calculs concernant la boucle de régulation l'exige. Il est vivement conseillé de contrôler le comportement en régime transitoire.

Dimensions standard des brides

Brides selon DIN EN 1092-2 (Alésages de bride/ tolérances d'épaisseur sel. DIN)

DN		(mm)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
PN16	ØD	(mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	220
PN16	ØK	(mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	180
PN16	n x Ød	(mm)	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	4x18	8x18	8x18
PN25	ØD	(mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	235
PN25	ØK	(mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	190
PN25	n x Ød	(mm)	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	8x18	8x18	8x22
PN40	ØD	(mm)	95	105	115	140	150	165	185	200	235
PN40	ØK	(mm)	65	75	85	100	110	125	145	160	190
PN40	n x Ød	(mm)	4x14	4x14	4x14	4x18	4x18	4x18	8x18	8x18	8x22

Tableau: pressions/températures selon DIN EN 1092-2

Matériau			-60°C jusqu'à <-10°C*	-10°C jusqu'à 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C
EN-JL1040	16	(bar)	--	16	14,4	12,8	11,2	9,6
EN-JS1049	16	(bar)	sur demande	16	15,5	14,7	13,9	12,8
EN-JS1049	25	(bar)	sur demande	25	24,3	23	21,8	20

Tableau: pressions/températures selon norme d'usine ARI

Matériau			-60°C jusqu'à <-10°C*	-10°C bis 120°C	150°C	200°C	250°C	300°C
1.0619+N	40	(bar)	30	40	38,1	35	32	28
SA105	40	(bar)	30	40	38,1	35	32	28

DN100 max. 26 bar

Tableau: pressions/températures selon DIN EN 1092-1

Matériau			-60°C jusqu'à <-10°C*	-10°C jusqu'à 100°C	150°C	200°C	250°C	300°C
1.4408	40	(bar)	40	40	36,3	33,7	31,8	29,7

DN100 max. 26 bar

Tableau: pressions/températures selon DIN EN 1092-3

Matériau			-10°C jusqu'à 20°C	100°C	130°C
CC491K	16	(bar)	16	16	16

Des valeurs intermédiaires des pressions de service maxi. admissibles ne doivent être calculées par interpolation linéaire entre la valeur de température immédiatement inférieure et supérieure.

* Vis et écrous en A4-70 (à températures dessous -10°C)

Lors de la commande, prière d'indiquer:

- Le numéro de figure
- Diamètre nominal
- Pression nominale
- Matériau du corps
- Valeur Kvs
- ΔP
- Fluide
- Caractéristiques pour la commande du thermostat: cf. Seite 16.

Exemple:

Figure 22.772; Diamètre nominal DN25; Pression nominale PN16; Matériau du corps EN-JS1049; Kvs 10, ΔP 3 bar, Eau.

Dimensions en mm Poids en kg Pressions en bar (eff) (effectives) 1 bar $\hat{=}$ 10 ⁵ Pa $\hat{=}$ 0,1 MPa Kvs en m ³ /h

	Type		Taille	Plage de la valeur de consigne	Constante de temps sans doigt de gant	Type de sonde de température
	Thermostats a moletter	Thermostats a vis				
	9900386011	9900387611	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C	75s ²⁾ mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde et thermostat forment une unité. Acier inoxydable 1.4541 (doigt de gant possible)
	9900386021	9900387621	II			
	9900386031	9900387631	III			
	9900386041	9900387641	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C +130 ... +200°C	80s mesuré en air (Vitesse de l'air 3m/s)	Sonde droite, laiton nickelé (doigt de gant possible)
	9900386051	9900387651	II			
	9900386061	9900387661	III			
	9900386071	9900387671	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C +130 ... +200°C	80s ²⁾ mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde spiralée d'ambiance pour gaz, cuivre brut avec bride de fixation
	9900386081	9900387681	II			
	9900386091	9900387691	III			
	9900386101	9900387701	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C +130 ... +200°C	80s ²⁾ mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde spiralée d'ambiance pour gaz cuivre brut avec support de fixation
	9900386111	9900387711	II			
	9900386121	9900387721	III			
	9900386131	9900387731	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C	15s mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde droite, inox 1.4541 (doigt de gant possible)
	9900386141	9900387741	II			
	9900386151	9900387751	III			
	9900386311	9900387911	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C	75s ³⁾ Sonde de température aller mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde spiralée pour liquides, cuivre nickelé
	9900386321	9900387921	II			
	9900386331	9900387931	III			
	9900386341	9900387941	I	-20 ... +50°C 0 ... +70°C +30 ... +100°C +60 ... +130°C +130 ... +200°C	75s ³⁾ Sonde de température aller mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde spiralée pour liquides, inox 1.4541
	9900386351	9900387951	II			
	9900386361	9900387961	III			
	9900387461		I	+35 ... +105°C Indication de tendance	75s ³⁾ Sonde de température aller mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde droite, laiton nickelé (doigt de gant possible) Sonde extérieure droite, inox 1.4541 (avec support de fixation)
	9900387471		I			
	9900387481		III			
V1 : V2 = 1 : 2,5 ¹⁾						
	9900387491		I	+10 ... +50°C Indication de tendance	80s Sonde de température d'ambiance mesuré en air (Vitesse de l'air 3m/s)	Sonde spiralée d'ambiance pour gaz, cuivre brut avec bride de fixation Sonde extérieure droite, inox 1.4541 (avec support de fixation)
	9900387501		II			
	9900387511		III			
V1 : V2 = 1,8 : 1 ¹⁾						
	9900387581		I	+25 ... +95°C Indication de tendance	75s ³⁾ Sonde de température aller mesuré en eau (Vitesse de l'eau 0,2 - 0,3 m/s)	Sonde droite, laiton nickelé (doigt de gant possible) Sonde extérieure droite, inox 1.4541 (avec support de fixation)
	9900387591		II			
	9900387601		III			
V1 : V2 = 1 : 1,9 ¹⁾						
1) V1 = Volume au niveau de la sonde, variable réglée V2 = Volume au niveau de la sonde température extérieure		2) avec doigt de gant en laiton: 100 s avec doigt de gant en inox: 115 s		3) avec doigt de gant en laiton: 125 s avec doigt de gant en inox: 145 s		

Bande proportionnelle (Combinaison d'un thermostat et d'une vanne en Kelvin) ¹⁾

DN	15			20	25	32	40	50	65	80	100
Réglage I	10	10	15	15	17	20	20	24	37	39	39
Réglage II	7,5	7,5	10	10	12	13	13	16	27	29	29
Réglage III	5	5	6,5	6,5	7,5	8,5	8,5	10	20	21	21

Bande proportionnelle Fig. 773 LCG Vanne thermostatique de mélange /

 Fig. 775 LCG Vanne de régulation thermostatique d'ouverture (Combinaison d'un thermostat et d'une vanne en Kelvin) ¹⁾

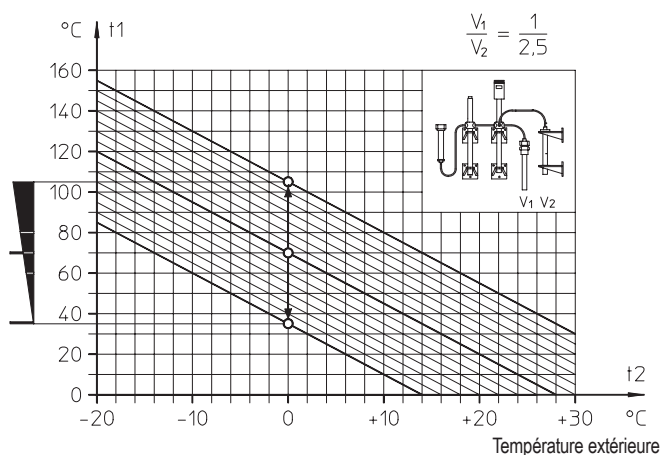
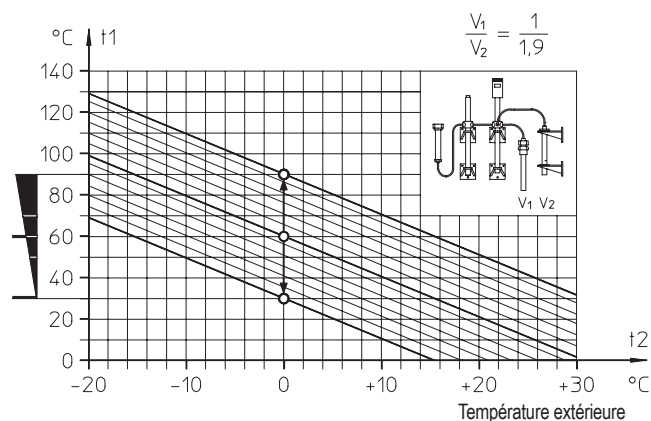
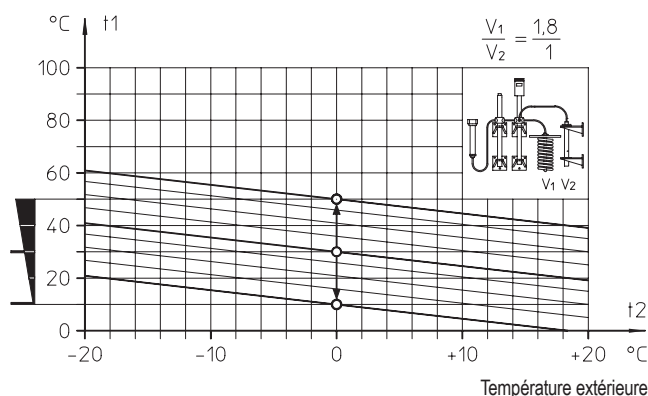
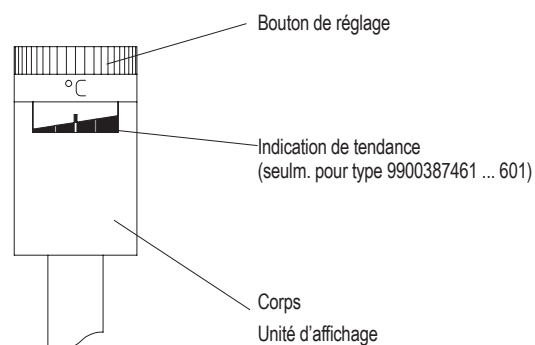
DN	15	20	25	32	40	50
G1	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
G2	1 1/8"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/4"	2 3/4"
Réglage I	29	29	29	29	29	29
Réglage II	19	19	19	19	19	19
Réglage III	12	12	12	12	12	12

= à utiliser de préférence

¹⁾ La bande proportionnelle correspond à la variation de température qui provoque le déplacement du clapet de vanne de la position ouverte à la position fermée.

Diagramme du réglage de la valeur de consigne

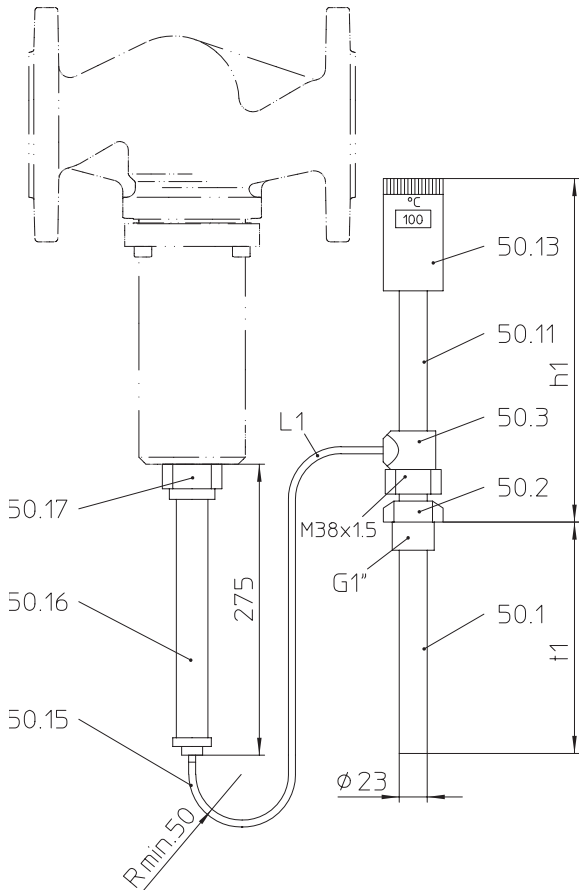
(Uniquement pour régulateur avec deux sondes de température et échelle d'indication de tendance)


 Plage de réglage +35°C jusqu'à +105°C
 Type 9900387461 ... 481

 Plage de réglage +30°C jusqu'à +90°C
 Type 9900387581 ... 601

 Plage de réglage +10°C jusqu'à +50°C
 Type 9900387491 ... 511

Lors de la commande, prière d'indiquer:

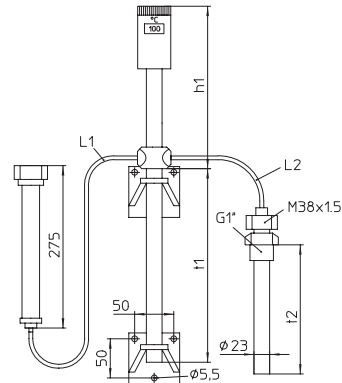
- Thermostats (No. de type)
- Plage de température
- Longueur de capillaire (cf. page 19: L1 ... L4)
- Commande manuelle
- Doigt de gant

**L'utilisation dans une zone
 antidéflagrante (ATEX) doit être
 précisée à la commande**
Exemple:

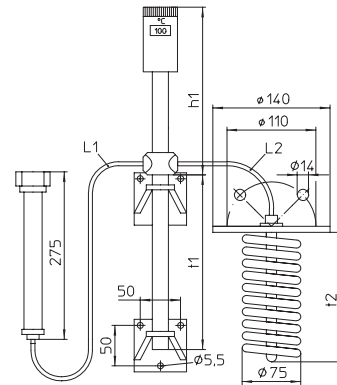
Type 9900386041; plage de température 0...70°C; longueur de capillaire 4m + 4m., Commande manuelle, Doigt de gant 990038600Z31



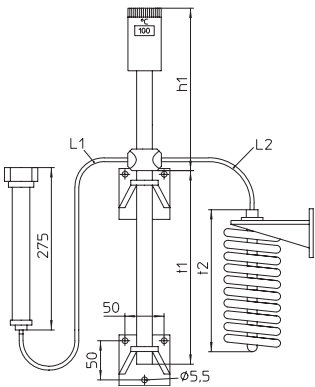
Type 9900386011 ... 031
Type 9900387611 ... 631



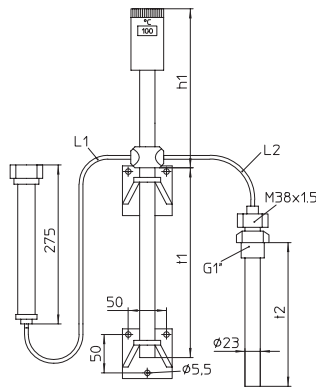
Type 9900386041 ... 061
Type 9900387641 ... 661



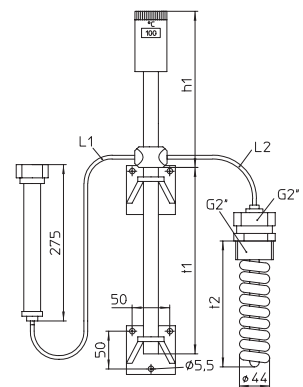
Type 9900386071 ... 091
Type 9900387671 ... 691



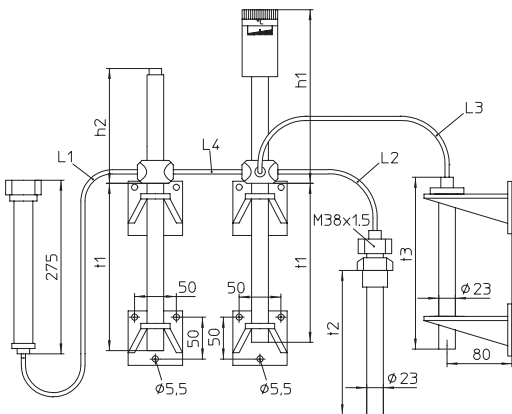
Type 9900386101 ... 121
Type 9900387701 ... 721



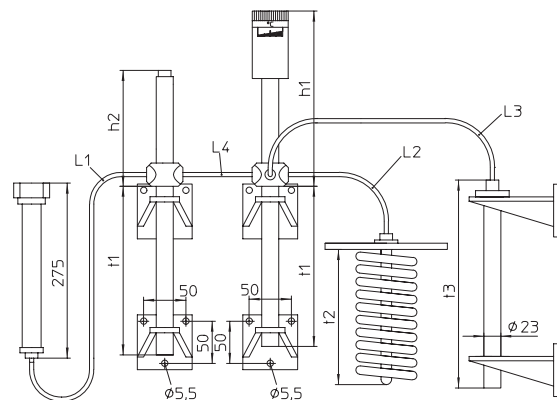
Type 9900386131 ... 151
Type 9900387731 ... 751



Type 9900386311 ... 361
Type 9900387911 ... 961



Type 9900387461 ... 481
Type 9900387581 ... 601



Type 9900387491 ... 511

Dimensions et poids

Type		h1	h2	t1	t2	t3	L1	L2	L3	L4	Poids			
Thermostats a moletter	Thermostats a vis	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kg)			
9900386011	9900387611	269		339			2,4,8,16				1,8			
9900386021	9900387621	347		557							3			
9900386031	9900387631	347		857							3,3			
9900386041	9900387641	240		239	256		2,4,8,16 ¹⁾	2,4,8,16 ¹⁾			3,2			
9900386051	9900387651	318		389	390							3,5		
9900386061	9900387661	318		559	600							4		
9900386071	9900387671	240		239	151							3,2		
9900386081	9900387681	318		389	207							4,2		
9900386091	9900387691	318		559	305							4,5		
9900386101	9900387701	240		239	184							3		
9900386111	9900387711	318		389	240							4		
9900386121	9900387721	318		559	338							4,2		
9900386131	9900387731	240		239	256							3,2		
9900386141	9900387741	318		389	390							3,5		
9900386151	9900387751	318		559	600							4		
9900386311	9900387911	240		239	266							3,5		
9900386321	9900387921	318		389	394							4,5		
9900386331	9900387931	318		559	598							5		
9900386341	9900387941	240		239	266							3,5		
9900386351	9900387951	318		389	394							4,5		
9900386361	9900387961	318		559	598							5		
9900387461		240	201	239	257	708			2,4,8,16 ¹⁾	2,4,8,16 ¹⁾	2,4,8,16 ¹⁾	0,8	4,4	
9900387471		318	201	389	391	1078								
9900387481		318	477	559	601	839								7
9900387491		240	201	239	207	257								5
9900387501		318	201	389	305	384								5,8
9900387511		318	477	559	477	585								7,3
9900387581		240	201	239	257	542								4,2
9900387591		318	201	389	391	824								4,8
9900387601		318	477	559	601	642								6,5

¹⁾ Longueur totale admissible (L1+L2+...) = 24 m

Nomenclature

Pos.	Désignation *	
50.1	Sonde	Exécutions cf. page 16
50.2	Raccord à vis	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
50.3	Ecrou -raccord	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571
50.11	Tube	Al (peint)
50.13	Unité d'affichage	ABS (Plastique)
50.15	Capillaire	Cu (galvanisé)
50.16	Actionneur thermostatique	X6CrNiTi18-10, 1.4541
50.17	Ecrou -raccord	X6CrNiMoTi17-12-2, 1.4571

* Pièce de rechange (Sous-ensemble, complet)

Dispositif de réglage manuel type 900390011

- Dispositif supplémentaire situé entre le thermostat et la vanne.
- Permet de manoeuvrer la vanne en manuel.
- Visualise la position de la vanne et permet le repérage des valeurs limites. (Par ex. position d'ouverture et de fermeture) (Pos. 60.3).
- Permet l'équilibrage de pression du thermostat

Mode de fonctionnement:

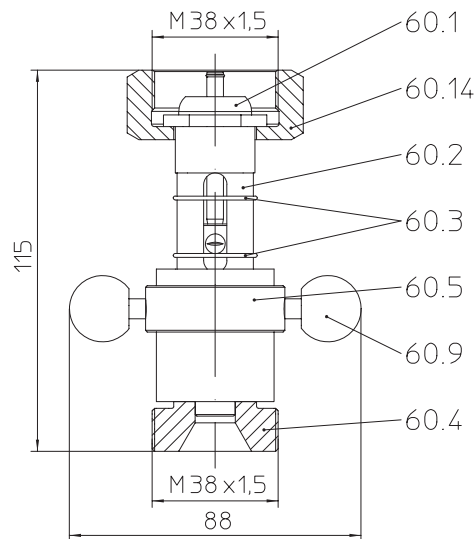
La tige du dispositif de réglage manuel transmet à la tige la force nécessaire à la fermeture de la vanne. L'étanchéité entre le corps de vanne et le dispositif de réglage manuel s'obtient uniquement par contact métallique.

Une bague d'étanchéité en PTFE sans amiante et un joint torique en EPDM assurent l'étanchéité sur la tige.

Nomenclature

Pos.	Désignation *	Type 9900390011
60.1	Pièce d'étanchéité	CuZn39Pb3, CW614
60.2	Pièce de visualisation	11SMn30+C, 1.0715+C
60.3	Circlips (Indicateur de position)	X12CrNi17-7, 1.4310
60.4	Elément de support	CuZn39Pb3, CW614N
60.5	Bague de butée	CuZn39Pb3, CW614N
60.9	Bouton sphérique	Plastique
60.14	Ecrou -raccord	St Fe/Zn 12C

* Pièce de rechange (Sous-ensemble, complet)


Doigt de gant

Le doigt de gant facilite le montage, le système de tuyauteries n'a pas besoin d'être purgé lors du remplacement de la sonde de température.

Caractéristiques techniques

Exécution	Laiton	Acier inoxydable
Matériau	CW508L, CuZn37	X6CrNiTi18-10, 1.4541
Pression max (bar)	25	40
max. Température (°C)	130	250

Dimensions et poids

Type				L (mm)	Poids (kg)
Thermostats a moletter	Thermostats a vis	Doigt de gant Laiton	Doigt de gant Acier inoxydable		
9900386011	9900387611	990038600Z22	990038600Z32	344	0,5
9900386021	9900387621	990038600Z24	990038600Z34	562	0,7
9900386031	9900387631	990038600Z26	990038600Z36	862	1,0
9900386041	9900387641	990038600Z21	990038600Z31	262	0,4
9900386051	9900387651	990038600Z23	990038600Z33	396	0,6
9900386061	9900387661	990038600Z25	990038600Z35	606	0,8
9900386131	9900387731	990038600Z21	990038600Z31	262	0,4
9900386141	9900387741	990038600Z23	990038600Z33	396	0,6
9900386151	9900387751	990038600Z25	990038600Z35	606	0,8

