



HEAT EXCHANGER
TYPE WL



HEAT EXCHANGER WITH
COPPER TUBES AND
ALUMINIUM FINS

TYPE WL

FOR THE REHEATING OF AIRFLOWS IN CIRCULAR DUCTING

Circular hot water heat exchanger for the reheating of airflows, suitable for VAV terminal units Type TVR and mechanical self-powered CAV controllers Type RN or VFC

- For hot water up to 100 °C
- Copper tubes arranged in two rows, with aluminium fins
- Installation in horizontal or vertical ducts independent of airflow direction
- Suitable for circular ducts to EN 1506 or EN 13180
- With lip seal and inspection access
- Maximum water-side operating pressure is 8 bar
- Casing air leakage to EN 15727, class C

Application



Application

- Hot water heat exchanger Type WT for reheating the airflow in circular ducting
- For VAV terminal units Type TVR and for CAV controllers Type RN or VFC
- For hot water up to 100 °C

Nominal sizes

- 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

Description



Parts and characteristics

- Ready-to-install heat exchanger
- Copper tubes arranged in two rows
- Lip seal
- Inspection access
- Tested for leakage

Construction features

- Rectangular casing
- Spigot with lip seal, for circular connecting ducts to EN 1506 or EN 13180
- Maximum water-side operating pressure is 10 bar
- Horizontal water connection
- Plain copper tube ends for water connection

Materials and surfaces

- Casing made of galvanised sheet steel
- Copper tubes
- Aluminium fins

Standards and guidelines

- Casing air leakage to EN 15727, class C

Maintenance

- Maintenance-free as construction and materials are not subject to wear

TECHNICAL INFORMATION

Technical data, Quick sizing, Specification text, Order code, Produktbeziehungen ^

Nominal sizes	100 – 400 mm
Volume flow rate range	10 – 750 l/s or 36 – 2700 m ³ /h
Thermal output	0.25 – 18 kW
Maximum hot water temperature	100 °C
Maximum water-side operating pressure	10 bar
Water-side differential pressure	0.3 – 12 kPa
Static differential pressure	5 – 80 Pa

WL for TVR, RN and VFC

Nominal size	V		Δp_{st}	PWW 50/40, $t_e = 16$ °C				PWW 70/55, $t_e = 16$ °C			
				Q	t_a	\dot{m}_w	Δp_v	Q	t_a	\dot{m}_w	Δp_v
Nominal size	l/s	m ³ /h	Pa	kW	°C	kg/h	kPa	kW	°C	kg/h	kPa
100	10	36	5	0.25	36.1	21	0.3	0.40	48.5	23	0.5
	20	72	10	0.38	31.3	33	0.4	0.62	41.2	36	0.6
100	30	108	15	0.47	28.8	41	0.5	0.79	37.5	46	0.7
	40	144	25	0.55	27.2	48	0.6	0.95	35.2	55	0.8
100	45	162	30	0.58	26.5	51	0.7	1.02	34.4	59	1.0
125	18	65	5	0.36	32.0	31	0.3	0.58	42.2	34	0.5
	35	126	20	0.51	27.9	44	0.5	0.87	36.2	51	0.8
125	50	180	40	0.62	26.0	53	1.0	1.09	33.8	64	1.0
	65	234	60	0.70	24.8	61	1.2	1.30	32.3	76	1.3
125	75	270	80	0.76	24.2	66	1.5	1.44	31.6	84	1.5
160	28	101	5	0.69	36.1	60	1.0	1.17	49.9	68	1.0
	50	180	10	1.05	33.1	91	2.0	1.83	45.8	107	3.0
160	70	252	15	1.35	31.7	117	4.0	2.32	43.0	135	4.0
	95	342	25	1.70	30.6	147	5.0	2.85	40.4	166	6.0

160	115	414	35	1.94	29.7	168	7.0	3.23	38.8	188	7.0
200	45	162	5	0.97	33.6	84	2.0	1.69	46.5	98	2.0
	80	288	20	1.49	31.2	129	4.0	2.54	41.8	148	5.0
200	115	414	35	1.94	29.7	168	7.0	3.23	38.8	188	7.0
	150	540	55	2.29	28.4	199	9.0	3.37	36.8	223	10.0
200	180	648	80	2.57	27.6	223	11.0	4.30	35.4	251	12.0
250	70	252	5	1.53	33.8	133	1.0	2.67	47.0	155	1.0
	125	450	15	2.35	31.3	203	2.0	4.14	43.0	242	3.0
250	180	648	25	3.10	30.0	269	3.0	5.29	39.9	308	4.0
	235	846	40	3.76	29.0	326	5.0	6.29	37.8	367	5.0
250	290	1044	60	4.29	28.1	372	6.0	7.20	36.2	420	7.0
315	115	414	5	2.50	33.7	217	1.0	4.41	47.2	257	1.0
	200	720	15	3.82	31.5	331	2.0	6.66	43.1	388	3.0
315	285	1026	25	5.02	30.4	436	4.0	8.45	40.1	493	4.0
	375	1350	40	6.05	29.1	525	5.0	10.11	37.9	589	6.0
315	460	1656	60	6.89	28.2	597	7.0	11.52	36.4	672	7.0
400	185	666	5	4.02	33.7	348	2.0	7.08	47.2	413	2.0
	325	1170	15	6.24	31.6	542	3.0	10.55	42.4	615	4.0
400	465	1674	30	8.06	30.1	699	5.0	13.40	39.5	781	6.0
	605	2178	50	9.54	28.8	827	7.0	15.89	37.4	927	8.0
400	750	2700	75	10.92	27.9	947	9.0	18.22	35.8	1062	10.0

Q:Thermal capacity

PWW:Pumped warm water heating system, flow temperature/return temperature

t_e :Inlet airflow temperature

t_a :Outlet airflow temperature

\dot{m}_w :Water flow rate

Δp_v :Water-side differential pressure

Δp_{st} :Static differential pressure

Circular hot water heat exchangers for reheating the airflow in air conditioning systems

Dimensions fit VAV terminal units TVR as well as CAV controllers RN and VFC.

Spigot with lip seal, for circular connecting ducts to EN 1506 or EN 13180.

Casing air leakage to EN 15727, class C.

Materials and surfaces

- Casing made of galvanised sheet steel
- Copper tubes
- Aluminium fins

Technical data

- Volume flow rate range: 10 to 750 l/s or 36 to 2700 m³/h
- Thermal capacity: 0.25 – 18 kW
- Maximum water temperature: 100 °C
- Maximum water-side operating pressure: 10 bar
- Water-side differential pressure: 0.3 – 12 kPa
- Static differential pressure: 5 – 80 Pa

Sizing data

- V _____ [m³/h]
- t_e _____ [°C]
- PWW _____ [°C]
- Q _____ [kW]

Order example: WL/160

Nominal size	160 mm
--------------	--------

WL / 160



1 Type

WL Hot water heat exchanger for VAV terminal units TVR and CAV controllers RN and VFC

2 Nominal size [mm]

100
125
160
200
250
315
400

Anbauteile: VARYCONTROL Regelkomponenten

☒	Regelgröße	Schnittstelle	$V_{\min} \sim V_{\max}$ - Verstellung	Differenzdruck- transmitter	Stellantrieb	Fabrikat
		Easyregler		Dynamisch		
Easy	V			Integriert	Integriert	①
		Compactregler		Dynamisch		
BC0	V	MP-Bus		Integriert	Integriert	②
BF0	V	MP-Bus		Integriert	Integriert	②
BL0	V	LonWorks		Integriert	Integriert	②
BM0	V	Modbus		Integriert	Integriert	②
BM0-J6	V	Modbus und steckerfertiger Anschlussleitung		Integriert	Integriert	②
XG0	V			Integriert	Integriert	③
XB0	V			Integriert	Integriert	③
LN0	V			Integriert	Integriert	⑤
LK0	V	KNX				⑤
LY0	V			Integriert	Integriert	⑤
		Compactregler		Statisch		
SA0	V			Integriert	Integriert	④
SC0	Δp			Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb integriert	④
		Universalregler		Dynamisch		
B11	V			Integriert	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
B13	V			Integriert	Stellantrieb	②
B27	V			Integriert	Stellantrieb	②
B1B	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	②
XC3	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	③
		Universalregler		Statisch		
BP1	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
BP3	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Stellantrieb	②
BPB	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Federrücklaufantrieb	②
BPG	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Schnelllaufender Stellantrieb	②
BB1	V			Separates Bauteil	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②

BB3	V			Separates Bauteil	Stellantrieb	②
BBB	V			Separates Bauteil	Federrücklaufantrieb	②
XD1	V			Integriert	Stellantrieb	③
XD3	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	③
BR1	Δp	MP-Bus		100 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
BR3	Δp	MP-Bus		100 Pa	Stellantrieb	②
BRB	Δp	MP-Bus		100 Pa	Federrücklaufantrieb	②
BRG	Δp	MP-Bus		100 Pa	Schnelllaufender Stellantrieb	②
BS1	Δp	MP-Bus		600 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
BS3	Δp	MP-Bus		600 Pa	Stellantrieb	②
BSB	Δp	MP-Bus		600 Pa	Federrücklaufantrieb	②
BSG	Δp	MP-Bus		600 Pa	Schnelllaufender Stellantrieb	②
BG1	Δp			100 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
BG3	Δp			100 Pa	Stellantrieb	②
BGB	Δp			100 Pa	Federrücklaufantrieb	②
BH1	Δp			600 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②
BH3	Δp			600 Pa	Stellantrieb	②
BHB	Δp			600 Pa	Federrücklaufantrieb	②
XE1	Δp			Integriert, 100 Pa	Stellantrieb	③
XE3	Δp			Integriert, 100 Pa	Federrücklaufantrieb	③
XF1	Δp			Integriert, 600 Pa	Stellantrieb	③
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③

① TROX, ② TROX/Belimo, ③ TROX/Gruner, ④ Sauter, ⑤ Siemens

☒ Bestellschlüsseldetail, V Volumenstrom, Δp Differenzdruck

Anbauteile: VARYCONTROL Regelkomponenten

☒	Regel-größe	Schnittstelle	V _{min} - V _{max} - Verstellung	Differenzdruck- transmitter	Stellantrieb	Fabrikat	LVC	TVR	TVJ	TVT	TZ- S	TA- S	TVZ	TVA	TVM	TVRK	TVLK
	Easyregler		Dynamisch														
Easy	V			Integriert	Integriert	①	●	●	●	●	●	●	●	●			
	Compactregler		Dynamisch														
BC0	V	MP-Bus		Integriert	Integriert	②	●	●	●	●	●	●	●	●			
BF0	V	MP-Bus		Integriert	Integriert	②										●	
BL0	V	LonWorks		Integriert	Integriert	②		●	●	●	●	●	●	●			
BM0	V	Modbus		Integriert	Integriert	②											
BM0- J6	V	Modbus und steckerfertiger Anschlussleitung		Integriert	Integriert	②											
XG0	V			Integriert	Integriert	③										●	
XB0	V			Integriert	Integriert	③		●	●	●	●	●	●	●			
LN0	V			Integriert	Integriert	⑤		●	●	●	●	●	●	●			
LK0	V	KNX				⑤											
LY0	V			Integriert	Integriert	⑤										●	
	Compactregler		Statisch														
SA0	V			Integriert	Integriert	④											
SC0	Δp			Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb integriert	④											
	Universalregler		Dynamisch														
B11	V			Integriert	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●							
B13	V			Integriert	Stellantrieb	②		●	●		●	●	●	●			
B27	V			Integriert	Stellantrieb	②										●	
B1B	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●	●	●	●	●			
XC3	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	③		●	●	●	●	●	●	●			
	Universalregler		Statisch														
BP1	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●							
BP3	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Stellantrieb	②		●	●		●	●	●	●		●	●
BPB	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●	●	●	●	●		●	

BPG	V	MP-Bus		Separates Bauteil	Schnelllaufender Stellantrieb	②		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BB1	V			Separates Bauteil	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●									
BB3	V			Separates Bauteil	Stellantrieb	②		●	●		●	●	●	●				●	●
BBB	V			Separates Bauteil	Federrücklaufantrieb	②			●	●	●	●	●	●				●	
XD1	V			Integriert	Stellantrieb	③		●	●	●	●	●	●	●				●	
XD3	V			Integriert	Federrücklaufantrieb	③		●	●	●	●	●	●	●				●	
BR1	Δp	MP-Bus		100 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●									
BR3	Δp	MP-Bus		100 Pa	Stellantrieb	②		●	●		●	●	●	●				●	
BRB	Δp	MP-Bus		100 Pa	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●	●	●	●	●				●	
BRG	Δp	MP-Bus		100 Pa	Schnelllaufender Stellantrieb	②		●			●	●	●	●				●	
BS1	Δp	MP-Bus		600 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●									
BS3	Δp	MP-Bus		600 Pa	Stellantrieb	②		●	●									●	●
BSB	Δp	MP-Bus		600 Pa	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●								●	
BSG	Δp	MP-Bus		600 Pa	Schnelllaufender Stellantrieb	②		●	●	●								●	
BG1	Δp			100 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●									
BG3	Δp			100 Pa	Stellantrieb	②		●	●		●	●	●	●				●	
BGB	Δp			100 Pa	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●	●	●	●	●				●	
BH1	Δp			600 Pa	Stellantrieb, Drehmoment für TVT	②				●									
BH3	Δp			600 Pa	Stellantrieb	②		●	●									●	
BHB	Δp			600 Pa	Federrücklaufantrieb	②		●	●	●								●	
XE1	Δp			Integriert, 100 Pa	Stellantrieb	③		●	●	●	●	●	●	●				●	
XE3	Δp			Integriert, 100 Pa	Federrücklaufantrieb	③		●	●	●	●	●	●	●				●	
XF1	Δp			Integriert, 600 Pa	Stellantrieb	③		●	●	●								●	
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③		●	●	●								●	

① TROX, ② TROX/Belimo, ③ TROX/Grüner, ④ Sauter, ⑤ Siemens

☒ Bestellschlüsseldetail, V Volumenstrom, Δp Differenzdruck

Anbauteile: VARYCONTROL Regelkomponenten

☒	Regel- größe	Schnittstelle	V _{min} -/ V _{max} - Verstellung	Differenzdruck- transmitter	Stellantrieb	Fabrikat
		Easylabregler		Statisch		
Elab	RS, RE, PC, C	TCU3		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
	RS, PC, C	TCU3		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
Elab	RE, PC, C	TCU3		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
	RS, RE, PC, FH, C	TCU3		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
		Elektronischer Regler		Statisch	Elektronischer Regler	
TMA	RS, RE, PC	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
TMB	RS, RE, PC	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb (bürstenloser Motor)	
TMA	RS, RE,	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
TMB	RS, RE,	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb (bürstenloser Motor)	
TMA	RE ,PC	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
TMB	RE ,PC	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb (bürstenloser Motor)	
TMA	RS, RE ,PC, FH	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb	
TMB	RS, RE ,PC, FH	TCU-LON-II mit LonWorks- Schnittstelle		Integriert	Schnelllaufender Stellantrieb (bürstenloser Motor)	
XF3	Δp			Integriert, 600 Pa	Federrücklaufantrieb	③
BB3	V			Separates Bauteil	Stellantrieb	②

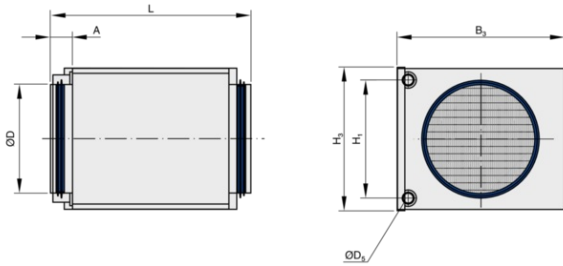
① TROX, ② TROX/Belimo, ③ TROX/Gruner, ④ Sauter, ⑤ Siemens

☒ Bestellschlüsseldetail, V Volumenstrom, Δp Differenzdruck

WL

Nominal size	ØD mm	L mm	B ₃ mm	H ₃ mm	H ₁ mm	A mm	ØD ₅ mm	m kg
100	99	336	251	188	137	30	10	3.7
125	124	346	251	188	137	35	10	3.5
160	159	386	326	263	212	40	10	5.4
200	199	386	326	263	212	40	10	5.3
250	249	386	411	338	250	40	22	7.7
315	314	386	486	413	325	40	22	9.9
400	399	386	557	489	400	55	22	13.1

WL



Installation details, Basic information and nomenclature

Installation and commissioning

- Installation in horizontal or vertical ducts independent of airflow direction
- Capacity control and supply connections to be provided by others
- Venting and draining by others

Principal dimensions

ØD [mm]

Outer diameter of the spigot

L [mm]

Length of unit including connecting spigot

L₁ [mm]

Length of casing or acoustic cladding

B [mm]

Duct width

B₁ [mm]

Screw hole pitch of flange (horizontal)

B₂ [mm]

Outside dimension of flange (width)

B₃ [mm]

Width of device

H [mm]

Duct height

H₁ [mm]

Screw hole pitch of flange (vertical)

H₂ [mm]

Outside dimension of flange (height)

H₃ [mm]

Unit height

R ["]

Diameter of connecting threaded pipes

m [kg]

Unit weight including the minimum required attachments (e.g. Compact controller)

Nomenclature

V [m³/h] and [l/s]

Volume flow rate

Δp_{st} [Pa]

Static differential pressure

Δp_v [kPa]

Water-side differential pressure

Q [kW]

Thermal output

m_w [kg/h]

Water flow rate

PWW [°C]

Pumped hot water heating system, flow temperature/return temperature

t_e [°C]

Inlet airflow temperature

t_a [°C]

Outlet airflow temperature

TROX Italia S.p.A.



Società unipersonale soggetta a direzione e coordinamento di TROX GmbH

Sede legale: Via Mecenate 90 - 20138 Milano

Cap. Soc. EUR 2.000.000

R.E.A. n. 659693

Reg.

Impr. MI, C.F. e P.IVA IT 00897380150

Casella di posta certificata: trox@pec.it

Online-Services

- › [TROX Academy](#)

- › [Your contact partner](#)

- › [Online fault report](#)

Service-Hotlines

Telefono
+39 02-98 29 74.1
Telefax
+39 02-98 29 74 60

TROX NEI SOCIAL WEB
