

Số: 367 /NĐND-KHĐT/VT

Lạng Sơn, ngày 16 tháng 3 năm 2026

V/v mời báo giá lập DT và KHL/CNCC
Đơn hàng: Cung cấp bộ chuyển đổi dòng điện, bộ
đo lưu lượng và van kim phục vụ sản xuất

Kính gửi: Các nhà cung cấp có quan tâm

Trước tiên, Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV có nhu cầu mua vật tư, hàng hoá phục vụ sản xuất.

Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV kính mời Quý đơn vị tham gia báo giá lập dự toán mua sắm vật tư, hàng hoá với các yêu cầu như sau:

I. Yêu cầu đối với vật tư, hàng hoá:

1. Danh mục; đặc tính, thông số kỹ thuật; số lượng vật tư, hàng hoá: chi tiết theo Danh mục vật tư, hàng hoá đề nghị báo giá đính kèm.

2. Yêu cầu về tính hợp lệ; đặc tính, thông số kỹ thuật của vật tư, hàng hoá:

- Vật tư, hàng hoá báo giá phải có đầy đủ thông tin của vật tư, hàng hoá, bao gồm: tên vật tư, hàng hoá; ký mã hiệu; quy cách, đặc tính, thông số kỹ thuật; đơn vị tính; số lượng; nhà sản xuất và xuất xứ của vật tư, hàng hoá; thời gian bảo hành; địa điểm và tiến độ giao hàng.

- Nhà cung cấp có thể báo giá một phần hoặc toàn bộ khối lượng theo yêu cầu của văn bản mời báo giá.

II. Yêu cầu đối với báo giá:

1. Yêu cầu về tính hợp lệ của báo giá:

Báo giá của Quý đơn vị được đánh giá là hợp lệ khi có đủ các thông tin, tài liệu và đáp ứng các yêu cầu sau:

- Bản chào giá do đại diện hợp pháp của nhà cung cấp ký tên và đóng dấu. Trường hợp ký thay thì người ký thay phải được ủy quyền của đại diện hợp pháp của nhà cung cấp (kèm theo giấy uỷ quyền, quyết định giao nhiệm vụ hoặc văn bản tương đương khác).

- Cung cấp kèm theo báo giá 01 bản sao Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh/Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/Giấy chứng nhận đầu tư và Giấy phép kinh doanh đối với các vật tư kinh doanh có điều kiện (nếu có);

- Báo giá phải có hiệu lực tối thiểu 60 ngày kể từ ngày hết hạn nộp báo giá theo quy định của văn bản mời báo giá.

2. Yêu cầu về các điều khoản thương mại:

- Đơn giá, tổng giá trị phải được chào bằng VNĐ và được hiểu là giá giao tại kho bên mua đã bao gồm các loại thuế, phí và lệ phí (nếu có) theo quy định của Nhà nước (thể hiện rõ thuế suất thuế GTGT cho vật tư, hàng hoá báo giá);



- Địa điểm giao hàng: kho vật tư của Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV (Địa chỉ: Thôn 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn).

III. Thời gian và địa chỉ nhận báo giá:

- Thời gian nhận báo giá: trước 10 giờ 30 phút ngày 23 tháng 3 năm 2026.

- Bản chào giá gửi trong phong bì dán kín, có niêm phong gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện hoặc thư điện tử về địa chỉ: Bộ phận Văn Thư- Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV (Địa chỉ: Thôn 4, xã Na Dương, tỉnh Lạng Sơn; Điện thoại: 02053.844.263; Fax: 02053.844.132; E-mail: naduong@vinacominpowers.vn và E-mail: naduongtpc@gmail.com). Ngoài bì thư ghi rõ: **Chào giá đơn hàng cung cấp tủ đựng dụng cụ chữa cháy phục vụ sản xuất.** Mọi thắc mắc liên hệ: Mr Quang- SĐT: 0915537997

(Đối với các hồ sơ báo giá được gửi thông qua fax và e-mail thì đề nghị Quý đơn vị cung cấp bản gốc hồ sơ báo giá cho chúng tôi qua dịch vụ chuyển phát hoặc nộp trực tiếp theo địa chỉ nêu trên).

* Trường hợp trong báo giá của các nhà cung cấp thiếu các thông tin (hoặc thông tin cung cấp không rõ ràng) theo yêu cầu tại mục I và mục II của văn bản này, để có cơ sở xem xét báo giá của các nhà cung cấp, Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV có thể yêu cầu các nhà cung cấp làm rõ, bổ sung các thông tin cần thiết.

Công ty Nhiệt điện Na Dương - TKV rất mong nhận được sự hợp tác và hỗ trợ từ Quý đơn vị.

Trân trọng. 

Nơi nhận: 

- Website TKV: vinacomins.vn (để đăng tải);
- Website ĐLTKV: dienluockv.vn (để đăng tải);
- Giám đốc (e-copy, để b/c);
- Các PGĐ, KTT (e-copy, để ph/h);
- Tổ tư vấn (e-copy, để t/h);
- Lưu: TCHC, KHĐT-VT, NQ.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Trần Việt Anh

297
CÓN
NHIỆT
DƯƠNG
LẠNG S
HIỆN U
C
LƯƠNG

DANH MỤC VẬT TƯ, HÀNG HOÁ ĐỀ NGHỊ BÁO GIÁ
(Kèm theo Văn bản số ~~367~~ /NDND-KHĐTVT ngày 16 tháng 3 năm 2026)

Stt	Tên vật tư, hàng hoá	Thông số kỹ thuật ⁽¹⁾	Đơn vị	Số lượng	Thời gian giao hàng ⁽²⁾	Thời gian bảo hành ⁽³⁾	Đơn giá trước thuế (đồng/đvt)	Thành tiền trước thuế (đồng)	Mức thuế suất (%)	Thành tiền sau thuế (đồng)	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)=(5)*(8)	(10)	(11)=(9)* [1+(10)/100]	(12)
1	Thiết bị đo lưu lượng	6000L/H335 Vật liệu: PVC-U/EPDM; DN40 body Kết nối: Ren DN50 Part no: 195 335 006 Nhà sản xuất Georg Fischer	Bộ	02							Tham khảo tài liệu kỹ thuật kèm theo
2	Van kim	Model: SS-6NBS6 Nhà sản xuất Swagelok	Bộ	02							Tham khảo tài liệu kỹ thuật kèm theo
3	Bộ chuyển đổi dòng điện	V624-85-250VAC/DC±10%; PT100; 0-600oC tín hiệu đầu ra 4-20mA Nhà sản xuất: Sineax	Bộ	01							Tham khảo tài liệu kỹ thuật kèm theo

*** Lưu ý:**

(1) Thông số kỹ thuật:

- Đối với các vật tư hàng hoá trong bảng trên: Đề nghị nhà cung cấp chào đúng chủng loại vật tư, hàng hoá được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật tại cột (3) và cột (12) trong bảng trên. Trường hợp vật tư, hàng hoá được chọn làm chỉ dẫn

về đặc tính, thông số kỹ thuật nêu trên không còn sản xuất hoặc nhà sản xuất đã thay thế bằng chủng loại khác (mã hiệu khác) thì nhà cung cấp có thể đề xuất sang vật tư, hàng hoá tương đương khác và phải cung cấp các tài liệu để chứng minh vật tư, hàng hoá được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật nêu trên không còn sản xuất hoặc nhà sản xuất đã thay thế bằng chủng loại khác và vật tư, hàng hoá do nhà cung cấp đề xuất là tương đương về **“đặc tính, thông số kỹ thuật; tính năng sử dụng; tiêu chuẩn công nghệ”** với vật tư, hàng hoá được chọn làm chỉ dẫn về đặc tính, thông số kỹ thuật nêu trên. Nếu nhà cung cấp không cung cấp tài liệu theo yêu cầu nêu trên thì đơn giá do nhà cung cấp chào cho mục vật tư, hàng hoá đó sẽ không được xem xét khi lập dự toán.

+ Trường hợp nhà cung cấp phát hiện thông số kỹ thuật được yêu cầu tại cột (3) trong bảng trên chính xác, đề nghị nhà cung cấp chuẩn xác lại giúp thông số kỹ thuật và cung cấp các tài liệu để chứng minh thông số kỹ thuật do nhà cung cấp điều chỉnh lại là chính xác.

- Trường hợp nhà cung cấp đề xuất cung cấp hàng hóa khác hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về quy cách, đặc tính kỹ thuật tại cột “Quy cách, đặc tính kỹ thuật” thì nhà cung cấp phải cung cấp các tài liệu bao gồm:

+ Catalogue, tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà cung cấp đề xuất cung cấp (*catalogue, tài liệu kỹ thuật phải là tài liệu được phát hành bởi hãng sản xuất/nhà sản xuất của hàng hóa do nhà cung cấp đề xuất cung cấp*); catalogue, tài liệu kỹ thuật phải có đầy đủ thông tin về thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà cung cấp đề xuất cung cấp;

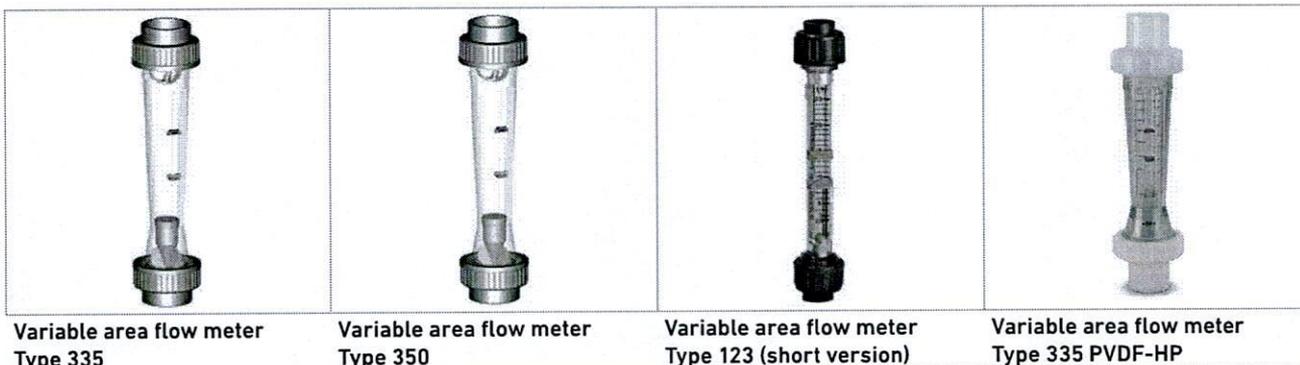
+ Tài liệu chứng minh hàng hóa do nhà cung cấp đề xuất cung cấp tương đương về quy cách, đặc tính kỹ thuật (đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, thiết kế công nghệ, tiêu chuẩn công nghệ) với hàng hóa được chọn làm chỉ dẫn về quy cách, đặc tính kỹ thuật tại cột “Quy cách, đặc tính kỹ thuật” (*kèm theo bảng so sánh các thông số kỹ thuật chính giữa hàng hóa nhà cung cấp đề xuất cung cấp với hàng hóa được bên mời cung cấp chỉ dẫn tại cột “Quy cách, đặc tính kỹ thuật” để chứng minh sự tương đương về quy cách, đặc tính kỹ thuật*).

(*Trường hợp nhà cung cấp không cung cấp các tài liệu theo quy định (hoặc không bổ sung được khi bên mời nhà cung cấp yêu cầu) thì hàng hóa tương ứng do nhà cung cấp đề xuất được đánh giá là không đáp ứng yêu cầu về quy cách, đặc tính kỹ thuật*).

(2) *Tiến độ giao hàng*: Đề nghị nhà cung cấp chào tiến độ giao hàng là số ngày kể từ ngày nhận được thông báo cấp hàng;

(3) *Thời gian bảo hành*: Thời gian bảo hành tại cột (7) trong bảng trên là thời gian bảo hành được yêu cầu, đề nghị nhà cung cấp chào thời gian bảo hành là số tháng kể từ ngày kiểm nghiệm vật tư, hàng hoá (*đơn giá của vật tư, hàng hoá do nhà cung cấp chào chỉ được xem xét nếu có thời gian bảo hành đáp ứng yêu cầu tại cột (7) trong bảng trên*).

Type 335/350/123 Variable Area Flowmeter



Product description

Type 225/350 and 123 Variable area flowmeters are radially installed, dismantlable meters for measuring the flow rate in industrial piping system constructions. The measuring principle is advanced and efficient. The measurement ranges, which are tailored to our customers' needs, and the range of materials available for the tubes and screwed fittings, allow the flow meters to be used for a wide range of applications and a great variety of media.

Function

If a medium flows upwards through the vertically mounted measuring tube at a sufficient flow velocity, the float is raised to the point at which a state of equilibrium sets in between the lifting force of the medium and the weight of the float. As the mean flow velocity is proportional to the quantity flowing through per unit of time, this state of equilibrium corresponds to the measurement of the current flow volume.

Applications

- Water treatment
- Chemical process industry
- Microelectronics
- Food industry
- Ship building
- Building services engineering

Benefits/features

- Easy and cost effective measurement principle
- No additional energy required for operation
- Easy reading of the measured value
- Available scale range from 50 l/h up to 60'000 l/h
- Printed double scale for water in percent and l/h
- Special scales for liquid and gaseous media can be attached
- Wide range of materials
- Break-proof and corrosion resistant
- Large dimensions with guiding rod (PVDF-coated)

Flow media

For liquid media and air (at max. 0.5 bar), [see online tool ChemRes PLUS](#).

Handling

Measurement principle



G Weight force
A Buoyant force
K Flow force

All flow meters are equipped with a double scale: a percent scale as well as a scale for the flow rate in l/h for water (H₂O). In addition, special scales in m³/h, GPM and special scales for HCL, NaOH and air are available and can be subsequently attached to the measuring tubes without a scale. More scales are available on request.

Accurate reading

The top edge of the float with the largest diameter indicates the flow volume. If special scales are applied subsequently, it is important to ensure that the scale marking >< is affixed so that it aligns precisely with the one on the measuring tube.

Installation notes

- Variable area flow meters are not recommended for media containing solids.
- To avoid unstable flow conditions, a damping zone must be considered before and after the variable area flow meter.
- The maximum permitted pressure for gases is 0.5 bar.

 Installation and maintenance must be performed in accordance with the corresponding installation manual. The installation manual is provided with the product, see also the online product catalogue at www.gfps.com

Technical data



- 1 Coupling nut
- 2 Threaded bush
- 3 O-ring
- 4 Top insert
- 5 Float
- 6 Measuring tube
- 7 Flow value indicator
- 8 Limit contact¹
- 9 Bottom insert
- 10 Guiding rod²
- ¹ Optional
- ² Only for DN50 and DN65

Specification

Dimensions	Type 335	d32/DN25 - d75/DN65, 1" - 2 1/2"
	Type 350	d32/DN25 - d75/DN65, 1" - 2 1/2"
	Type 123 (short version)	d16/DN10 - d32/DN25, 3/8" - 1"
	Special version	d32/DN25 - d75/DN65, 1" - 2 1/2"
Measuring tube materials	Type 335	PA, PSU, PVC-U transparent
	Type 350	PA, PSU, PVC-U transparent
	Type 123 (short version)	PVC-U transparent, PSU
	Special version	PSU-HP
Float materials	PVDF, PTFE*	
Gasket material	O-rings	EPDM, FKM
Pressure rating	PN10	
Scale ranges	Type 335	50 - 60'000 l/h
	Type 350	50 - 60'000 l/h
	Short version	2.5 - 1'000 l/h
	Special version	50 - 30'000 l/h
Connections	Type 335, 350, SK	PVC-U solvent cement sockets
	Special version	PVDF-HP fusion spigots
	Additional designs and materials (e.g. stainless steel) upon request	

*special version type 123

Pressure losses

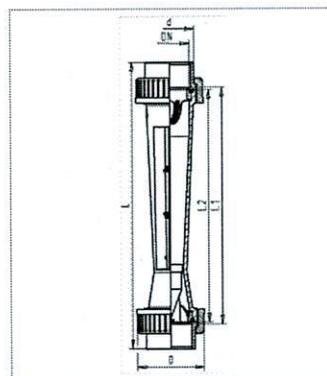
Pressure loss of type 335/350		
Scale range (l/h)	Type	Pressure loss (mbar)
50 - 500	335 / 350	22.84
100 - 1'000	335 / 350	22.84
150 - 1'500	335 / 350	22.84
250 - 2'500	335 / 350	22.84
200 - 2'000	335 / 350	24.99
300 - 3'000	335 / 350	24.99
600 - 6'000	335 / 350	24.99
1'000 - 10'000	335 / 350	24.99
1'500 - 15'000	335 / 350	28.23
2'000 - 20'000	335 / 350	45.67
3'000 - 30'000	335 / 350	45.67
8'000 - 60'000	335 / 350	47.24

Pressure loss of type 123 (short version)		
Scale range (l/h)	Type	Pressure loss (mbar)
2.5 - 25	SK 50/500	4.31
5 - 50	SK 51/510	4.31
10 - 100	SK 52/520	4.31
8 - 80	SK 60/600	8.14
15 - 150	SK 61/610	8.14
20 - 200	SK 62/620	8.14
15 - 150	SK 70/700	4.51
30 - 300	SK 71/710	4.51
50 - 500	SK 72/720	4.51
100 - 1'000	SK 73/730	4.51

Dimensions

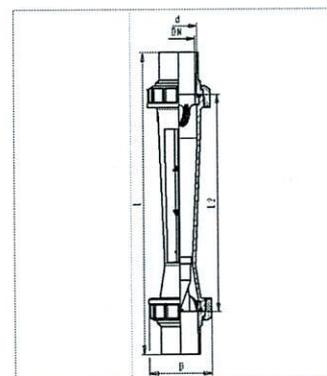
Type 335

Scale range (l/h)	Type	D (mm)	DN (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	G (Inch)
50 - 500	335	58	25	385	341	335	1 ½
100 - 1'000	335	58	25	385	341	335	1 ½
150 - 1'500	335	72	32	393	341	335	2
250 - 2'500	335	72	32	393	341	335	2
200 - 2'000	335	83	40	403	341	335	2 ¼
300 - 3'000	335	83	40	403	341	335	2 ¼
600 - 6'000	335	83	40	403	341	335	2 ¼
600 - 6'000	335	101	50	417	341	335	2 ¾
1'000 - 10'000	335	101	50	417	341	335	2 ¾
1'500 - 15'000	335	101	50	417	341	335	2 ¾
2'000 - 20'000	335	135	65	429	341	335	3 ½
3'000 - 30'000	335	135	65	429	341	335	3 ½
8'000 - 60'000	335	135	65	429	341	335	3 ½



Special version type 335 PVDF-HP

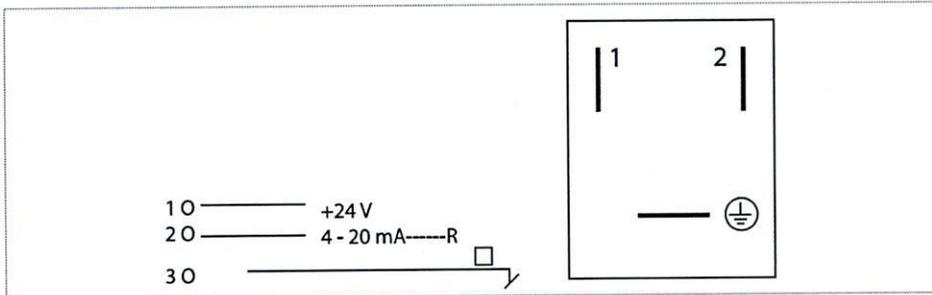
Scale range (l/h)	Type	D (mm)	DN (mm)	L (mm)	L2 (mm)	G (Zoll)
100 - 1'000	335	60	25	453	335	1 ½
300 - 3'000	335	83	40	466	335	2 ¼
600 - 6'000	335	83	40	466	335	2 ¼
1'000 - 10'000	335	101	50	472	335	2 ¾
1'500 - 15'000	335	101	50	472	335	2 ¾
2'000 - 20'000	335	122	65	495	335	3 ½
3'000 - 30'000	335	122	65	495	335	3 ½



Datasheet

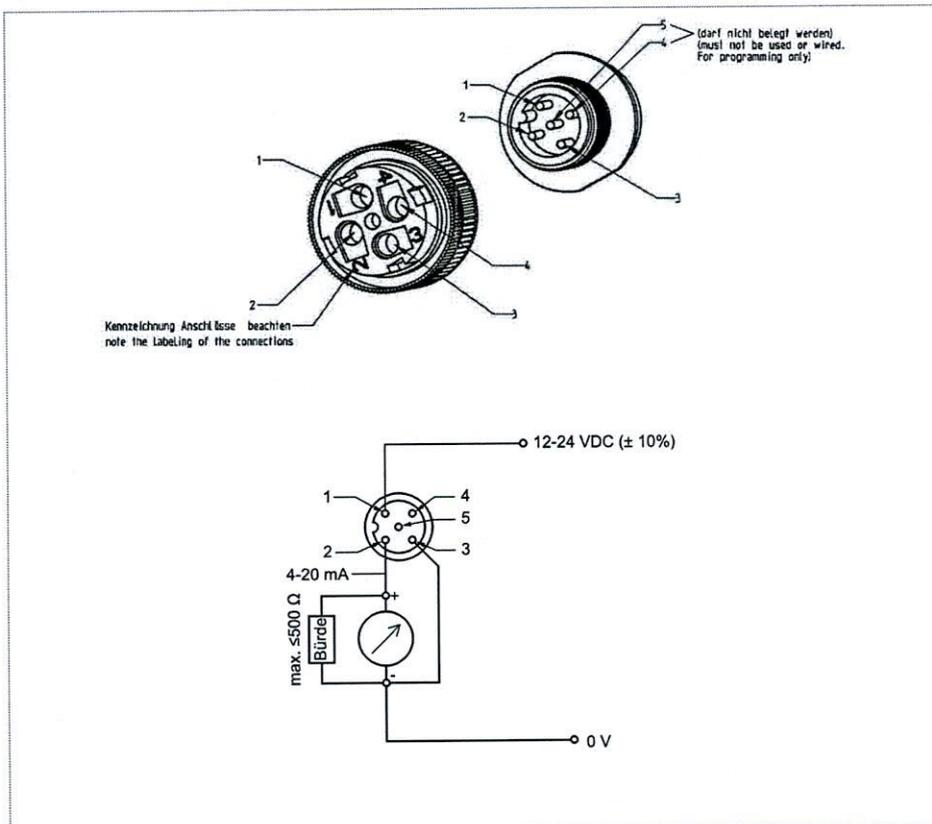
Electrical connection

Wiring diagram measured value sensor



- Pin1 Operating voltage
12 – 24 V
- Pin2 Output signal 4-20mA
- Pin3 0 V
- Pin4 Must not be used or wired. For programming only.
- Pin5 Must not be used or wired. For programming only.

Wiring diagram measured value sensor plug



i For further information on accessories, refer to the online product catalogue at www.gfps.com

The information and technical data (altogether "Data") herein are not binding, unless explicitly confirmed in writing. The Data neither constitutes any expressed, implied or warranted characteristics, nor guaranteed properties or a guaranteed durability. All Data is subject to modification. The General Terms and Conditions of Sale of Georg Fischer Piping Systems apply.

02/2025-A

+GF+

© Georg Fischer Piping Systems Ltd, 8201 Schaffhausen/Switzerland
Tel. +41 52 631 11 11 • www.gfps.com • E-Mail: info.ps@georgfischer.com

VALVE BODY MATERIALS		
No.	Parts Name	Materials
1	Handle	Aluminum 2024T4/B211
2	Handle Pin	Steel
3	Set Screw	Steel
4	Lock Nut	Stainless Steel
5	Panel Nut	Stainless Steel
6	Union Nut	316SS/A276
7	Packing Bolt	416SS/A582
8	Gland	316SS/A276
9	Packing Supports(2)	Glass Filled TFE
10	Packing	TFE
11	Bonnet	316SS/A479
12a	Stem (Soft Seat Regulating)	316SS/A276
12b	Stem (Ball tip)	316SS/A276
12c	Stem (Regulating)	316SS/A276
13	Body	316SS/A479

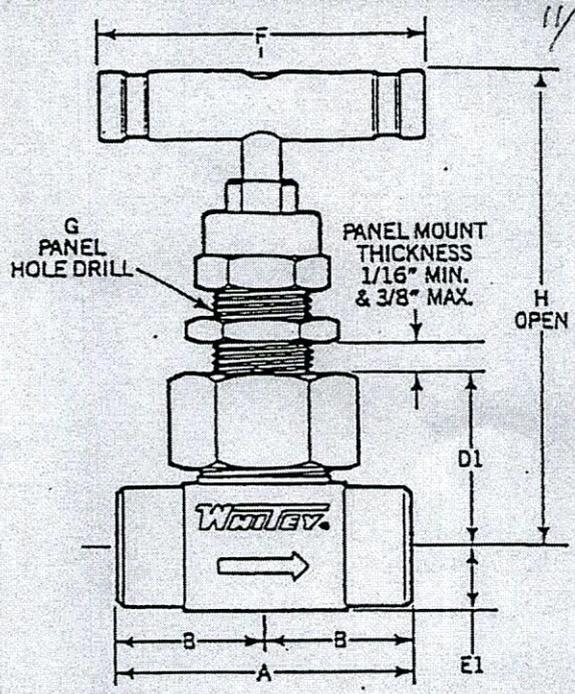


TABLE OF DIMENSIONS

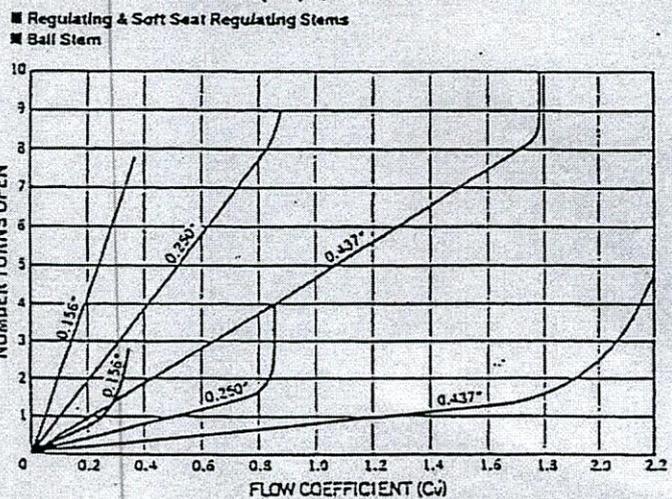
BASIC ORDERING NUMBER	ORIFICE		Cv	CONNECTION SIZE		DIMENSIONS													
	In.	mm		INLET	OUTLET	A	B	B1	B2	C	D1	D2	E1	E2	F	G	H (Straight)	H (Angle)	J
						1/4 Female NPT	1/4 Female NPT	2 1/4	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBF4				1/4 Female NPT	1/4 Female NPT	2 1/4	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBF5				3/8 Female NPT	3/8 Female NPT	2 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBS10MM				10mm SWAGELOK	10mm SWAGELOK	2 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBS6				3/8 SWAGELOK	3/8 SWAGELOK	2 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBS12MM				12mm SWAGELOK	12mm SWAGELOK	3 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBS3	0.250	6.4	0.66	1/2 SWAGELOK	1/2 SWAGELOK	3 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBSW4P				1/4 PSW	1/4 PSW	2 1/4	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBSW6T				3/8 TSW	3/8 TSW	2 1/4	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBSW8T				1/2 TSW	1/2 TSW	2 1/4	1 1/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
-6NBVCO8				1/2 Male VCO	1/2 Male VCO	3 1/4	1 1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-6NBVCR3				1/2 Male VCR	1/2 Male VCR	3 1/4	1 1/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TECHNICAL DATA

Standard TEF packing up to 1200°F (648°C)
With optional Grafoil packing.

VALVE MATERIAL	STEM TYPE	TEMPERATURE RATING	PRESSURE RATING @ 100°F (38°C)
316 Stainless Steel, Alloy C-276 & Alloy 600	Ball, Regulating, & Regulating w/TFE seat	-65°F to 450°F (-34°C to 232°C)	6000 PSIG (413 Bar)
	Regulating w/Kel-F seat	-65°F to 200°F (-54°C to 93°C)	
Alloy 400	Ball, Regulating, & Regulating w/TFE seat	-65°F to 450°F (-34°C to 232°C)	5000 PSIG (344 Bar)
	Regulating w/Kel-F seat	-65°F to 200°F (-54°C to 93°C)	
Alloy 20	Ball, Regulating, & Regulating w/TFE seat	-65°F to 450°F (-34°C to 232°C)	5000 PSIG (344 Bar)
	Regulating w/Kel-F seat	-65°F to 200°F (-54°C to 93°C)	
Titanium	Ball, Regulating, & Regulating w/TFE seat	-65°F to 450°F (-34°C to 232°C)	3570 PSIG (245 Bar)
	Regulating w/Kel-F seat	-65°F to 200°F (-54°C to 93°C)	

FLOW COEFFICIENT (Cv) @ TURNS OPEN



△						TITLE	Needle Valve				
△							WHITEY				
REV.	DATE	DESCRIPTION			DES'D	APP'D	DWG. NO.	修訂	REV.	比	SCALE
							VT4002	0			FREE
APPROVED	CHECKED	DESIGNED	DRAWING		ORIGINAL DWG.		REF. NO.		SP00-363		
Jan.17'01	Jan.17'01		Jan.17'01								
A.Tsutsumi	S.Wu		C.Lai		TAIWAN NIKKISO CO., LTD.						
SHEET NO.											

Severe-Service Union-Bonnet Needle Valves



N Series and HN Series

- Working pressures up to 10 000 psig (689 bar)
- Temperatures from -65 to 450°F (-53 to 232°C) with PTFE packing;
up to 1200°F (648°C) with Grafoil® packing
- 316 stainless steel; 316/316L dual certified stainless steel (SSD), alloys 400, 600, and C-276;
and titanium materials
- Low Emissions certification per API 624 available

2 Needle and Metering Valves

Features

Stem Designs

- Ball tip (NB)—3N, 6N, 12N, and 6HN
- Regulating (NR)—all models
- PCTFE soft-seat regulating (NKR)—all models
- PTFE soft-seat regulating (NTR)—3N, 6N, 3HN, and 6HN

Orifice Sizes

- 0.156 in. (4.0 mm)—3N and 3HN
- 0.250 in. (6.4 mm)—6N and 6HN
- 0.437 in. (11.1 mm)—12N

Flow Coefficients (C_v)

- From 0.35 to 2.4

Flow Patterns

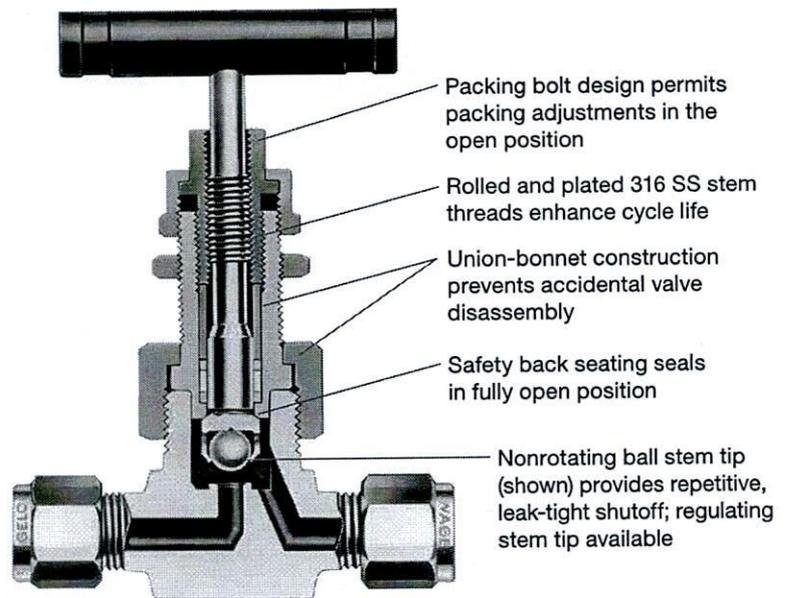
- Straight—all models
- Angle—3N, 6N, and 12N

Pressure-Temperature Ratings

Ratings are based on manual valves with optional Grafoil® packing. Ratings are limited to:

- 200°F (93°C) max with PCTFE stem tip (NKR).
- 250°F (121°C) max with UHMWPE stem packing.
- 450°F (232°C) max with PTFE stem tip (NTR) or stem packing.
- 600°F (315°C) max with PEEK stem packing and 316 SS, 316/316L SSD, alloy 600, alloy C-276, or titanium; 500°F (260°C) max with PEEK stem packing and alloy 400 (alloy 400 available in N series only).
- 1000°F (537°C) max with 316/316L SSD body, bonnet and stem components.

See **Stem Packing Materials**, page 10, for more information about packing materials.



N Series

ASME Class	2500				N/A	
Material Group	2.2	N/A	3.4	3.5	N/A	N/A
Material Name	316 SS	316/316L SSD	Alloy 400	Alloy 600	Alloy C-276	Titanium
Temperature, °F (°C)	Working Pressure, psig (bar)					
-65 (-53) to 100 (37)	6000 (413)	6000 (413)	5000 (344)	6000 (413)	6000 (413)	3570 (245)
200 (93)	5160 (355)	5160 (355)	4400 (303)	5600 (385)	6000 (413)	3110 (214)
250 (121)	4910 (338)	4910 (338)	4260 (293)	5460 (376)	6000 (413)	2840 (195)
300 (148)	4660 (321)	4660 (321)	4120 (283)	5320 (366)	6000 (413)	2570 (177)
350 (176)	4470 (307)	4470 (307)	4050 (279)	5220 (359)	5975 (411)	2385 (164)
400 (204)	4280 (294)	4280 (294)	3980 (274)	5120 (352)	5880 (405)	2200 (151)
450 (232)	4130 (284)	4130 (284)	3970 (273)	5030 (346)	5710 (393)	2055 (141)
500 (260)	3980 (274)	3980 (274)	3960 (272)	4940 (340)	5540 (381)	1885 (129)
600 (315)	3760 (259)	3760 (259)	—	4780 (329)	5040 (347)	1625 (111)
650 (343)	3700 (254)	3700 (254)	—	4700 (323)	4905 (337)	—
700 (371)	3600 (248)	3600 (248)	—	4640 (319)	4730 (325)	—
750 (398)	3520 (242)	3520 (242)	—	4430 (305)	4430 (305)	—
800 (426)	3460 (238)	3460 (238)	—	4230 (291)	4230 (291)	—
850 (454)	3380 (232)	3380 (232)	—	4060 (279)	4060 (279)	—
900 (482)	3280 (225)	3280 (225)	—	3745 (258)	3745 (258)	—
950 (510)	3220 (221)	3220 (221)	—	2725 (187)	3220 (221)	—
1000 (537)	3030 (208)	3030 (208)	—	1800 (124)	3030 (208)	—
1050 (565)	3000 (206)	—	—	1155 (79.5)	3000 (206)	—
1100 (593)	2685 (184)	—	—	770 (53.0)	2685 (184)	—
1150 (621)	2285 (157)	—	—	565 (38.9)	2285 (157)	—
1200 (648)	1715 (118)	—	—	515 (35.4)	1545 (106)	—

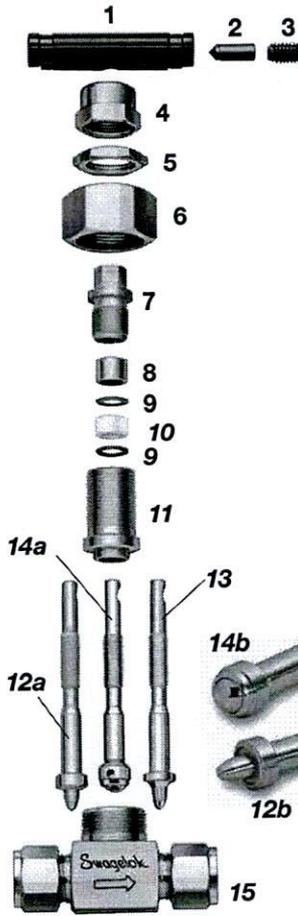
HN Series (High Pressure)

ASME Class	N/A	N/A
Material Group	N/A	N/A
Material Name	316 SS	316/316L SSD
Temperature °F (°C)	Working Pressure psig (bar)	
-65 (-53) to 100 (37)	10 000 (689)	10 000 (689)
200 (93)	9 290 (640)	9 290 (640)
250 (121)	8 840 (609)	8 840 (609)
300 (148)	8 390 (578)	8 390 (578)
350 (176)	8 045 (554)	8 045 (554)
400 (204)	7 705 (530)	7 705 (530)
450 (232)	7 435 (512)	7 435 (512)
500 (260)	7 165 (493)	7 165 (493)
600 (315)	6 770 (466)	6 770 (466)
650 (343)	6 660 (458)	6 660 (458)
700 (371)	6 480 (446)	6 480 (446)
750 (398)	6 335 (436)	6 335 (436)
800 (426)	6 230 (429)	6 230 (429)
850 (454)	6 085 (419)	6 085 (419)
900 (482)	5 905 (406)	5 905 (406)
950 (510)	5 795 (399)	5 795 (399)
1000 (537)	5 450 (375)	5 450 (375)
1050 (565)	5 400 (372)	—
1100 (593)	4 835 (333)	—
1150 (621)	4 115 (283)	—
1200 (648)	3 085 (212)	—

For more information about pressure ratings of valves with tube fitting end connections, refer to Swagelok® *Tubing Data* catalog, [MS-01-107](#). Pressure ratings of valves with VCR® or VCO® fitting end connections are based on the ratings of the mating fitting; refer to Swagelok *VCR Metal Gasket Face Seal Fittings* catalog, [MS-01-24](#), and Swagelok *VCO O-Ring Face Seal Fittings* catalog, [MS-01-28](#), (VCR and VCO fittings available in N series only).

4 Needle and Metering Valves

Materials of Construction



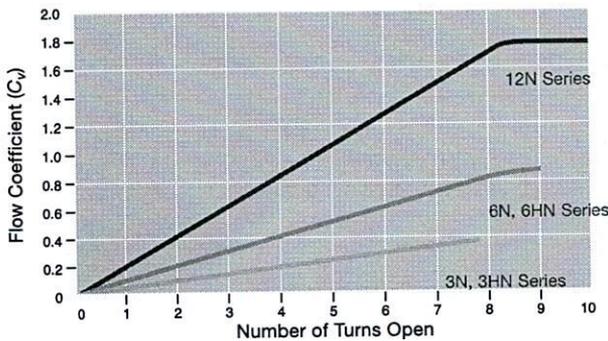
Component	Valve Body Material					
	316 SS	316/316L SSD	Alloy 400	Alloy 600	Alloy C-276	Titanium
1 Handle	Anodized aluminum 2024T4/B211					
2 Handle pin	Nickel cadmium-plated steel/A108					
3 Set screw	Nickel cadmium-plated steel					
4 Lock nut	316 SS/A276 or A479					
5 Panel nut	316 SS/B783					
6 Union nut	316 SS/A276					
7 Packing bolt						
8 Gland	316 SS/A276	316 SS/A479 or B895	Alloy 400/B164	Silver-plated alloy 600/B166	Alloy C-276/B574	Ti grade 4/B348
9 Packing supports	Glass-filled PTFE					
10 Packing	PTFE/D1710					
11 Bonnet	316 SS/A479	316/316L SSD/A479	Alloy 400/B164	Alloy 600/B166	Alloy C-276/B574	Ti grade 4/B348
12a NTR or NKR soft-seat regulating stem shank	Silver-plated 316 SS/A276	Silver-plated 316/316L SSD/A276	Alloy 400/B164	Silver-plated alloy 600/B166	Alloy C-276/B574	Ti grade 4/B348
12b Soft-seat tip	NTR stem—PTFE/D1710; NKR stem—PTFE					
13 NR regulating stem	Silver-plated 316 SS/A276	Silver-plated 316/316L SSD/A276	Alloy 400/B164	Silver-plated alloy 600/B166	Alloy C-276/B574	Ti grade 4/B348
14a NB ball tip stem shank	Cobalt-based alloy	Cobalt-based alloy	Material must be selected; see Ball Stem Tip Materials, page 6.			
14b NB ball stem tip						
15 Body	316 SS/A479	316/316L SSD/A479	Alloy 400/B164, B127, or B564	Alloy 600/B166 or B564	Alloy C-276/B564	Ti grade 4/B348 or Ti grade F4/B381
Lubricant	Nickel antiseize with hydrocarbon carrier (all valves); hydrocarbon-based (NB ball tip)					

Wetted components listed in italics.

Flow Data at 100°F (37°C)

NR, NTR, and NKR Regulating Stems

Flow Coefficient at Turns Open



NB Ball Stem Tip

The NB stem is designed to be used in a fully open or fully closed position. See Dimensions for flow coefficients.

Testing

Every N series and HN series needle valve is factory tested with nitrogen at 1000 psig (69 bar). Seats have a maximum allowable leak rate of 0.1 std cm³/min. Shell testing is performed to a requirement of no detectable leakage with a liquid leak detector.

Cleaning and Packaging

All N series and HN series needle valves are cleaned and packaged in accordance with Swagelok Standard Cleaning and Packaging (SC-10) catalog, MS-06-62. Cleaning and packaging in accordance with Swagelok Special Cleaning and Packaging (SC-11) catalog, MS-06-63, to ensure compliance with product cleanliness requirements stated in ASTM G93 Level C are available as an option.

Low Fugitive Emissions

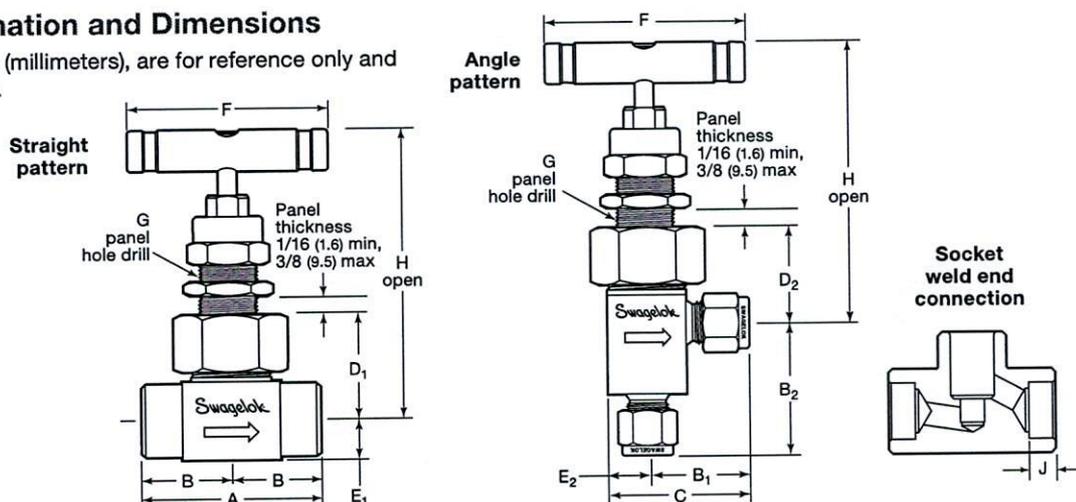
The American Petroleum Institute's API 624 tests for fugitive emissions to atmosphere for rising stem valves. The tests are conducted at a third party lab and certify that at no point in the test did the valve leak in excess of 100 ppm of methane. Certificates stating that the valve is certified for Low Emissions service are available for valves with PTFE packing. For more information, contact your authorized Swagelok sales and service representative.



Ordering Information and Dimensions

Dimensions, in inches (millimeters), are for reference only and are subject to change.

N Series



End Connections		C _v	Ordering Number	Dimensions, in. (mm)													
Inlet/Outlet	Size			A	B	B ₁	B ₂	C	D ₁	D ₂	E ₁	E ₂	F	G	H Straight	H Angle	J
3N Series: 0.156 in. (4.0 mm) Orifice																	
Female NPT	1/8 in.	0.35	SS-3NBF2	2.00 (50.8)	1.00 (25.4)	0.89 (22.6)		1.27 (32.3)		1.28 (32.5)	0.38 (9.7)				3.23 (82.0)		
	1/4 in.		SS-3NBF4	2.06 (52.3)	1.03 (26.2)		1.00 (25.4)			1.09 (27.7)	0.38 (9.7)				3.05 (77.5)		
Male NPT	1/4 in.		SS-3NBM4	2.00 (50.8)	1.00 (25.4)	1.00 (25.4)		1.38 (35.1)		1.28 (32.5)	0.39 (9.9)	0.38 (9.7)			3.23 (82.0)		
Male/female NPT	1/4 in.		SS-3NBM4-F4	2.03 (51.6)	1.03 (26.2)	0.89 (22.6)		1.27 (32.3)		1.28 (32.5)	0.39 (9.9)				3.05 (77.5)		
Swagelok tube fittings	1/4 in.		SS-3NBS4	2.40 (61.0)	1.20 (30.5)	1.16 (29.5)	1.48 (37.6)	1.54 (39.1)	1.09 (27.7)	1.09 (27.7)			1.75 (44.4)	19/32 (15.1)	3.05 (77.5)	3.05 (77.5)	
	6 mm		SS-3NBS6MM														
	8 mm		SS-3NBS8MM														
Tube socket welds	1/4 in.		SS-3NBSW4T	1.82 (46.2)	0.91 (23.1)	0.88 (22.4)	1.19 (30.2)	1.25 (31.8)	1.09 (27.7)	0.38 (9.7)	0.38 (9.7)				3.05 (77.5)	0.28 (7.1)	
Male VCO fittings	1/4 in.		SS-3NBVCO4	2.06 (52.3)	1.03 (26.2)												
Male VCR fittings	1/4 in.		SS-3NBVCR4														
6N Series: 0.250 in. (6.4 mm) Orifice																	
Female NPT	1/4 in.	0.86	SS-6NBF4	2.25 (57.2)	1.12 (28.4)	1.00 (25.4)	1.12 (28.4)	1.50 (38.1)		1.47 (37.3)					3.82 (97.0)		
	3/8 in.		SS-6NBF6							1.22 (31.0)					3.57 (90.7)		
Swagelok tube fittings	3/8 in.		SS-6NBS6	2.83 (71.9)	1.41 (35.8)	1.29 (32.8)	1.66 (42.2)	1.79 (45.5)		1.34 (34.0)					3.70 (94.0)		
	1/2 in.		SS-6NBS8	3.04 (77.2)	1.52 (38.6)	1.40 (35.6)	1.65 (41.9)	1.90 (48.3)		1.34 (34.0)					3.70 (94.0)		
	10 mm		SS-6NBS10MM	2.85 (72.4)	1.42 (36.1)	1.30 (33.0)	1.55 (39.4)	1.80 (45.7)	1.34 (34.0)	0.50 (12.7)			2.50 (63.5)	25/32 (19.8)	3.70 (94.0)		
12 mm	SS-6NBS12MM		3.04 (77.2)	1.52 (38.6)	1.40 (35.6)	1.65 (41.9)	1.90 (48.3)	1.34 (34.0)	0.50 (12.7)					3.70 (94.0)	0.31 (7.9)		
	SS-6NBSW6T					1.25 (31.8)									3.76 (95.5)	0.38 (9.7)	
Tube socket welds	3/8 in.		SS-6NBSW8T	2.25 (57.2)	1.12 (28.4)	1.00 (25.4)	1.00 (25.4)	1.50 (38.1)		1.40 (35.6)					3.82 (97.0)		
Pipe socket welds	1/4 in.		SS-6NBSW4P				1.12 (28.4)			1.47 (37.3)							
Male VCO fittings	1/2 in.		SS-6NBVCO8														
Male VCR fittings	1/2 in.	SS-6NBVCR8	3.12 (79.2)	1.56 (39.6)					1.53 (38.9)		0.62 (15.7)			3.89 (98.8)			

Dimensions shown with Swagelok tube fitting nuts finger-tight.

Swagelok

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

for rail mounting in housing P12/17 or P12/17 St



II (1) G [Ex ia Ga] IIC
II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Application

SINEAX V624 (Fig. 1) is designed for measuring temperature in combination with thermocouples or resistance thermometers. Thermocouple non-linearities are automatically compensated.

The analog output signal is either an impressed current or superimposed voltage which is linearly proportional to temperature and can be processed by other devices for purposes of displaying, recording and/or regulating a constant.

The input variable and measuring range are programmed with the aid of a PC and the corresponding software.

The sensor circuit is monitored for open or short-circuits and the output responds in a defined manner if one is detected.

The transmitter fulfils all the important requirements and regulations concerning electromagnetic compatibility **EMC** and **Safety** (EN 61010). It was developed and is manufactured and tested in strict accordance with the **quality assurance standard** ISO 9001.



Fig. 1. Transmitter SINEAX V624 in housing P12/17, terminals not pluggable.

Features / Benefits

- Input variable and measuring range programmed using PC / Simplifies project planning and engineering, short delivery times, low stocking levels

Measured variables	Measuring ranges		
	Limits	Min. span	Max. span
Temperatures with resistance thermometers for two, three or four-wire connection			
Pt100, IEC 60751	- 200 to 850 °C	50 K	850 K
Ni100, DIN 43760	- 60 to 250 °C	50 K	250 K
Temperatures with thermocouples			
Type B, E, J, K, N, R, S, T acc. to IEC 60584-1	acc. to type	2 mV	80 mV
Type L and U, DIN 43710			
Type W5 Re/W26 Re			
Type W3 Re/W25 Re acc. to ASTM E 988-90			

- Electric isolation between input, output 2.3 kV and power supply 3.7 kV / Fulfils EN 61010
- Wide DC, AC power pack tolerance / Universal

- Available in type of protection "Intrinsic safety" [Ex ia Ga] IIC and [Ex ia Da] IIIC (see "Table 3: Data on explosion protection")
- Ex devices also directly programmable on site / No supplementary Ex interface needed
- Open and short-circuit sensor circuit supervision / Defined output response should the supervision pick up
- Programmable with or without power supply connection
- Housing only 17.5 mm wide (size P12/17 housing) / Low space requirement
- Other programmable parameters: specific measured variable data (e.g. two, three or four-wire connection for resistance thermometers, "internal" or "external" cold junction compensation of thermocouples etc.), transmission mode, operating sense (output signal directly or inversely proportional to the measured variable) and open-circuit sensor supervision (output signal assumes fixed preset value between - 5 and 110%) / Highly flexible solutions for measurement problems
- Software calibration of beginning and end of output signal range
- Digital measured variable data available at the programming interface/ Simplifies commissioning, measured variable and signals can be viewed on PC in the field

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Programming

A PC, the programming cable PK610 plus ancillary cable and the programming software V 600 *plus* are required to program the transmitter. (Details of the programming cable and the software are to be found in the separate data sheet: PK610 Le.)

The connection between "PC ↔ PK610 ↔ SINEAX V624" can be seen from Fig. 2. The transmitter can be programmed either with or without the power supply connected.

The software V 600 *plus* is supplied on one CD and runs under Windows 3.1x or higher.

The programming cable PK610 adjusts the signal level between the PC and the transmitter SINEAX V624.

The programming cable PK610 is used for programming both standard and Ex versions.

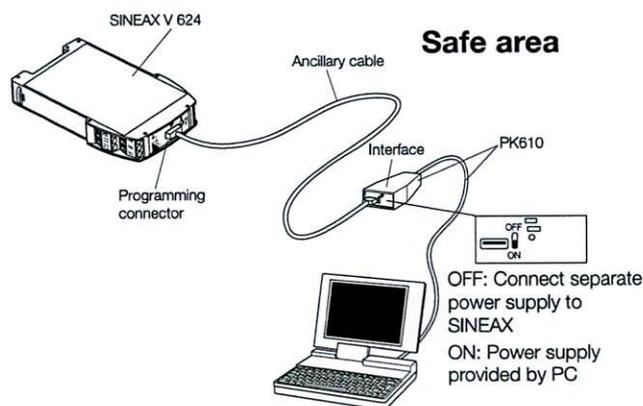


Fig. 2. Example of the set-up for programming a SINEAX V624 in standard version without the power supply. For this case the switch on the interface must be set to "ON".

Technical data

Measuring input \ominus

Temperature with resistance thermometers

Measuring range limits:	See table 7
Resistance types:	Type Pt100 (IEC 60751) Type Ni100 (DIN 43760) Other sensor types configurables
Measuring current:	≤ 0.20 mA
Standard circuit:	1 resistance thermometer for two, three or four-wire connection
Input resistance:	R_i 10 M Ω
Lead resistance:	≤ 30 Ω per lead

Temperature with thermocouple

Measuring range limits:	See table 7
Thermocouple pairs:	Type B: Pt30Rh-Pt6Rh (IEC60584-1) Type E: NiCr-CuNi (IEC60584-1) Type J: Fe-CuNi (IEC60584-1) Type K: NiCr-Ni (IEC60584-1) Type L: Fe-CuNi (DIN43710) Type N: NiCrSi-NiSi (IEC60584-1) Type R: Pt13Rh-Pt (IEC60584-1) Type S: Pt10Rh-Pt (IEC60584-1) Type T: Cu-CuNi (IEC60584-1) Type U: Cu-CuNi (DIN43710) Type W5 Re/W26 Re (ASTM) Type W3 Re/W25 Re (E 988-90)
Standard circuit:	1 thermocouple, internal cold junction compensation with built-in Pt100 or 1 thermocouple, external cold junction compensation
Input resistance:	R_i 10 M Ω

Cold junction compensation:

Internal:	With built-in Pt100 or with Pt100 connected to the terminals
External:	Via cold junction thermostat 0 ... 60 °C, configurable

Measuring output $\ominus \rightarrow$

DC current*:	Programmable between 0 and 20 resp. 20 and 0 mA minimum span 2 mA
Burden voltage:	12 V
Open-circuit voltage:	< 20 V
External resistance:	$R_{ext} \max. [k\Omega] = \frac{12 V}{I_{AN} [mA]}$ I_{AN} = Output current end value
Residual ripple:	1.0% p.p., DC ... 10 kHz
DC voltage*:	Programmable between 0 and 10 resp. 10 and 0 V minimum span 1 V
Short-circuit current:	≤ 50 mA
External resistance:	$R_{ext} \min. [k\Omega] \geq \frac{U_{AN} [V]}{5 mA}$ U_{AN} = Output voltage end value
Residual ripple:	1.0% p.p., DC ... 10 kHz

* The output variable (current or voltage) is not re-programmable!

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Table 1: Response time

Measuring mode	Open sensor	Short-circuit	Possible response times approx. [s]							
			*)	Option						
TC int. comp.	active	—	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40	
TC int. comp.	off	—	1.5	2.5	3.5	6.5	13.5	24.5	49.5	
TC ext. comp.	active	—	1.5	2.5	3.5	6.5	11	20.5	40	
TC ext. comp.	off	—	1.5	2.5	4	6.5	13.5	24.5	48.5	
RTD 2L	active	—	2	2.5	3	5	9.5	17.5	33.5	
RTD 3L, 4L	active	active	2	2.5	4	6.5	11.5	21	40.5	
RTD 2L,3L,4L	off	off	1.5	2.5	3.5	7.5	14	26.5	50.5	

*) Standard values, also valid for basic configuration

Programming connector

interface: Serial interface

Accuracy data (acc. to EN 60770-1)

Reference value: Measuring span

Basic accuracy: Error limits $\leq \pm 0.2\%$ at reference conditions

Reference conditions

Ambient temperature 23 °C

Power supply 24 V DC $\pm 10\%$ and 230 V AC $\pm 10\%$

Output burden Current 300 Ω
Voltage 4 k Ω

Settings Pt100, 3-wire, 0...600 °C

Additional errors (additive)

Low measuring ranges

Voltage measurement $\pm 5 \mu\text{V}$
at measuring spans $< 10 \text{ mV}$

Resistance thermometer $\pm 0.3 \text{ K}$
at measuring spans $< 400 \text{ }^\circ\text{C}$

Thermocouple

Type U, T, L, J, K, E $\pm 0.1 \text{ K}$
at measuring spans $< 200 \text{ }^\circ\text{C}$

Type N $\pm 0.13 \text{ K}$
at measuring spans $< 320 \text{ }^\circ\text{C}$

Type S, R $\pm 0.42 \text{ K}$
at measuring spans $< 1000 \text{ }^\circ\text{C}$

Type B $\pm 0.6 \text{ K}$
at measuring spans $< 1400 \text{ }^\circ\text{C}$

High initial value (Additional error = Factor · Initial value)

Voltage measurement $\pm 0.1 \mu\text{V} / \text{mV}$

Resistance thermometer $\pm 0.00075 \text{ K} / \text{ }^\circ\text{C}$

Thermocouple

Type U, T, L, J, K, E $\pm 0.0006 \text{ K} / \text{ }^\circ\text{C}$

Type N $\pm 0.0008 \text{ K} / \text{ }^\circ\text{C}$

Type S, R $\pm 0.0025 \text{ K} / \text{ }^\circ\text{C}$

Type B $\pm 0.0036 \text{ K} / \text{ }^\circ\text{C}$

Influence of lead resistance at resistance thermometer $\pm 0.01\%$ per Ω

Internal cold junction compensation $\pm 0.5 \text{ K}$ at 23 °C, $\pm 0.25 \text{ K}/10 \text{ K}$

Linearisation $\pm 0.3\%$

If hardware output end value / output span > 1.25
 $\pm \left(\frac{20 \text{ mA resp. } 10 \text{ V}}{\text{output span}} \cdot 0.07\% \right)$

Example:

Hardware output end value 20 mA
New configuration 14 ... 16 mA
Additional error =

$$\pm \left(\frac{20 \text{ mA}}{2 \text{ mA}} \cdot 0.07\% \right) = 0.7\%$$

Influencing factors

Temperature $\pm (0.15\% + 0.15 \text{ K})$ per 10 K with temperature measurement
 $\pm (0.15\% + 12 \mu\text{V})$ per 10 K with voltage measurement

Long-time drift $\pm 0.1\%$

Common and transverse mode influence $\pm 0.2\%$

Open and short-circuit sensor circuit supervision

Signalling modes: Output signal programmable to...
... the value the output had immediately prior to the open or short-circuit (hold value)
... a value between -5 and 110% of the output span

Power supply $\rightarrow \bigcirc$

DC, AC power pack (DC or 50 to 400 Hz)

Table 2: Rated voltages and permissible variations

Nominal voltages U_N	Tolerance	Instruments Version
24...60 V DC/AC	DC $-15...+33\%$ AC $\pm 15\%$	Standard (Non-Ex)
85...230 V ¹ DC/AC	DC $-15...+33\%$ AC $\pm 15\%$	Type of protection "Intrinsic safety"
24...60 V DC/AC	DC $-15...+33\%$ AC $\pm 15\%$	[Ex ia Ga] IIC
85...230 V AC	$\pm 10\%$	[Ex ia Da] III C
85...110 V DC	$-15...+10\%$	

Installation data: 1.0 W resp. 2.1 VA

Installation data

Housing: Housing P12/17 and P12/17 St
Dimensions see section "Dimensional drawings"

¹An external supply fuse must be provided for DC supply voltages $> 125 \text{ V}$!

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Material of housing:	Lexan 940 (polycarbonate) Flammability class V-0 acc. to UL 94, self-extinguishing, non-dripping, free of halogen	Pollution degree:	2
Mounting:	For snapping onto top-hat rail (35 x 15 mm or 35 x 7.5 mm) acc. to EN 50022	Installation category:	III for power supply II for measuring input and measuring output
Mounting position:	Any	Double insulation:	- Power supply versus all circuits - Measuring input versus measuring output
Terminals:	PHOENIX screw terminals with wire guards for 0.14 mm ² to 2.5 mm ²	Test voltage:	Power supply versus: - all 3.7 kV, 50 Hz Measuring input versus: - measuring output 2.3 kV, 50 Hz
Weight:	Approx. 0.1 kg		

Electrical insulation: All circuits (measuring input/measuring output/power supply) are electrically insulated

Standards

Electromagnetic compatibility:	The standards EN 61000-6-4 and EN 61000-6-2 are observed
Intrinsically safe:	Acc. to EN 60079-11, EN 60079-26
Protection (acc. to IEC 529 resp. EN 60529):	Housing IP 40 Terminals IP 20
Electrical standards:	EN 61010
Operating voltages:	300 V between all insulated circuits

Ambient conditions

Climatic rating:	IEC 60068-2-1/2/3
Ambient temperature range:	-25 to +55 °C
Storage temperature range:	-40 to +70 °C
Annual mean relative humidity:	≤ 75%, no moisture condensation
Altitude:	2000 m max.
Indoor use statement!	

Table 3: Data on explosion protection  II (1) Ga and  II (1) Da

Order Code	Type of protection "Intrinsic safety" Marking		Certificate	Mounting location of instruments
	Instrument	Measuring input		
624-33/34/93/94	[Ex ia Da] IIC [Ex ia Ga] IIIC	[Ex ia Da] IIC [Ex ia Ga] IIIC	EC-type-examination Certificate ZELM 00 ATEX 0027	Outside the hazardous area

Standard versions

The following versions are available as standard versions already programmed for the **basic** configuration. It is only necessary to quote the **Order No.:**

Table 4: Instruments in standard (non-Ex) version (measuring circuit not intrinsically safe)

Measuring input programmable for RTD and TC inputs	Measuring output*	Power supply	Connecting screw terminals	Order Code	Order No.
RTD: Pt100, Ni 100 TC: Types B, E, J, K, L, N, R, S, T and U W5/W26 Re W3/W25 Re	4 ... 20 mA programmable between 0 and 20 resp. 20 and 0 mA minimum span 2 mA	24 ... 60 V DC/AC	not pluggable	624 - 3110	141 896
		85 ... 230 V DC/AC		624 - 3210	141 903
		24 ... 60 V DC/AC	pluggable	624 - 9110	143 412
		85 ... 230 V DC/AC		624 - 9210	143 420

* The output variable (current or voltage) is not re-programmable!

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Table 5: instruments in [Ex ia Ga] IIC and [Ex ia Da] IIIC version (measuring circuit intrinsically safe)

Measuring input programmable for RTD and TC inputs	Measuring output*	Power supply	Connecting screw terminals	Order Code	Order No.
RTD: Pt100, Ni 100 TC: Types B, E, J, K, L, N, R, S, T and U W5/W26 Re W3/W25 Re	4 ... 20 mA programmable between 0 and 20 resp. 20 and 0 mA minimum span 2 mA	24 ... 60 V DC/AC	not pluggable	624 - 3310	141 911
		85 ... 110 V DC 85 ... 230 V AC		624 - 3410	141 929
		24 ... 60 V DC/AC	pluggable	624 - 9310	143 438
		85 ... 110 V DC/ 85 ... 230 V AC		624 - 9410	143 446

* The output variable (current or voltage) is not re-programmed!

Basic configuration:	Measuring input:	Resistance thermometer Pt100
	Connection mode:	Three-wire connection
	Measuring range:	0 ... 600 °C
	Measuring output:	4 ... 20 mA
	Open-circuit supervision:	Output 21.6 mA
	Response time:	Approx. 1.5/2 s (table 1)
	Mains ripple suppression:	For frequency 50 Hz

Table 6: Specification and ordering information (see also Tables 4 and 5: Standard versions)

Description	*Blocking code	no-go with blocking code	Article No./ Feature
SINEAX V624	Order Code V624 - xxxx xxxx xxxx		624 -
Features, Selection			
1. Housing			
Housing P12/17 for rail mounting, connecting screw terminals not pluggable			3
Housing P12/17 St for rail mounting, connecting screw terminals pluggable			9
2. Version / Power supply			
Standard / 24 ... 60 V DC/AC			1
Standard / 85 ... 230 V DC/AC			2
[Ex ia Ga] IIC and [Ex ia Da] IIIC / 24 ... 60 V DC/AC			3
[Ex ia Ga] IIC and [Ex ia Da] IIIC / 85 ... 110 V DC / 230 V AC			4
3. Output variable			
Current, end value max. 20 mA			1
Voltage, end value max. 10 V			2
4. Configuration			
Basic configuration programmed (Pt100, three-wire, 0 ... 600 °C) All types with basic configuration are available as standard versions, see table 4 and 5, specification compete!	G		0
Configured to order The following features 5 to 12 must be fully specified!			1
5. Measuring unit			
Temperatures in °C			1
Temperatures in °F		G	2
Temperatures in K		G	3

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Electrical connections

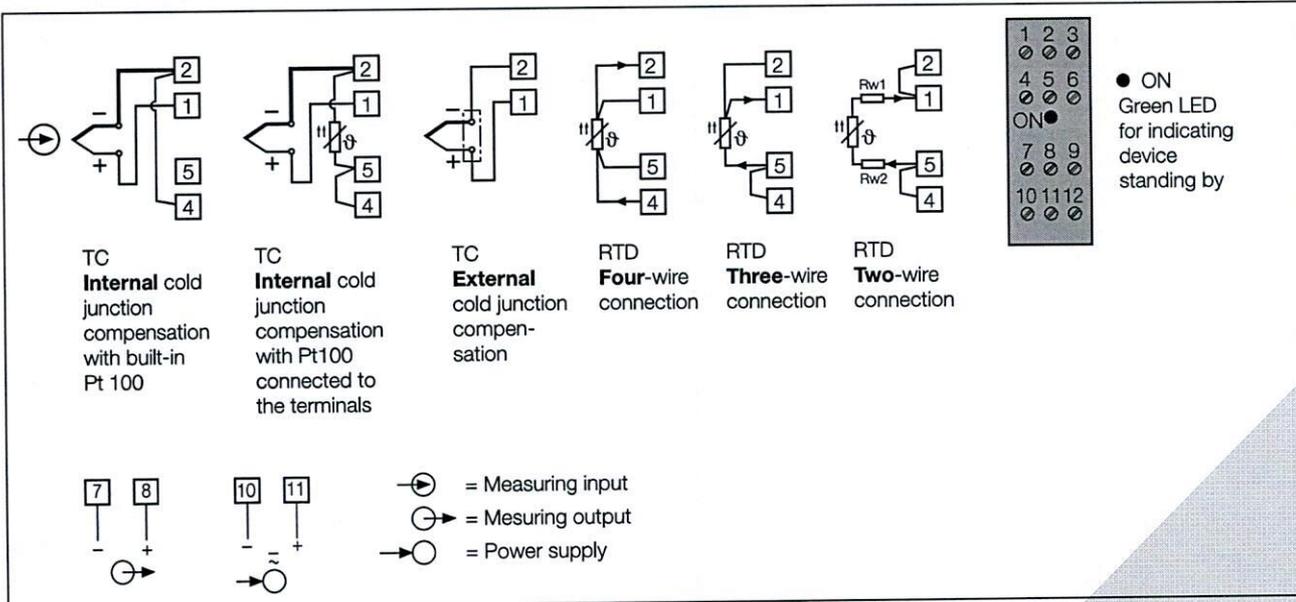
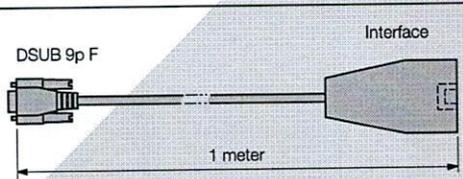
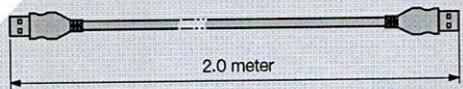


Table 8: Accessories and spare parts

Description	Order No.
Programming cable PK610 	137 887
Ancillary cable SINEAX Type V624 	141 416
Configuration Software V 600 <i>plus</i> for SINEAX V608, VK616 and V624 Windows 3.1x or higher on CD in German, English, French, Spanish, Italian and Dutch (download free of charge under www.camillebauer.com) In addition, the CD contains all configuration programmes presently available for Camille Bauer products	146 557
Operating Instructions V624 Bd in German	141 995
Operating Instructions V624 Bf in French	142 109
Operating Instructions V624 Be in English	142 159

Standard accessories

- 1 Operating Instructions in German, French and English
- 1 Type examination certificate (only for "Intrinsically safe" explosion-proof devices)

SINEAX V624, Programmable Temperature Transmitter for RTD and TC inputs

Dimensional drawings

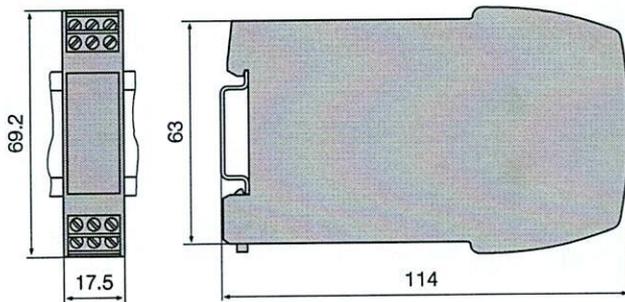


Fig. 3. SINEAX V624 in housing **P12/17** clipped onto a top-hat rail (35 x 15 mm or 35 x 7.5 mm, acc. to EN 50022), connecting screw terminals not pluggable.

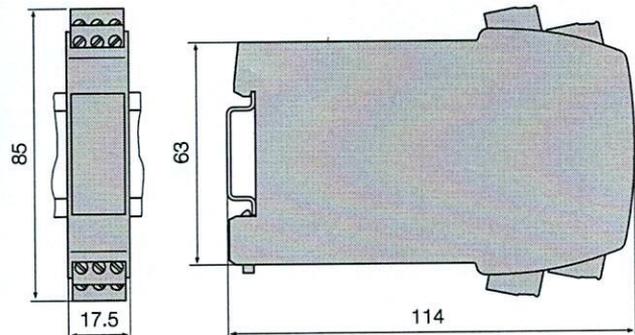


Fig. 4. SINEAX V624 in housing **P12/17 St** clipped onto a top-hat rail (35 x 15 mm or 35 x 7.5 mm, acc. to EN 50022), connecting screw terminals pluggable.

 **CAMILLE BAUER**

Rely on us.

Camille Bauer Ltd
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Switzerland

Phone: +41 56 618 21 11
Fax: +41 56 618 35 35

info@camillebauer.com
www.camillebauer.com