

Norma per costruzione gruppi

Termostati

Campo di misura da 0 °C a 80 °C e da 10 °C a 120 °C

AB 31-14

2005-09-28

Accessori per il serbatoio dell'olio

Sostituisce

AB 31-14 : 2003-04-17

Indice

1	Scopo	2
2	Campo di applicazione	2
3	Descrizione	2
4	Competenze.....	2
5	Dimensioni dell'alloggiamento 1	3
5.1	Dimensioni	3
5.2	Assortimento	3
6	Dimensioni dell'alloggiamento 2.....	3
6.1	Dimensioni	3
6.2	Assortimento	4
7	Dimensioni dell'alloggiamento 3.....	4
7.1	Dimensioni	4
7.2	Assortimento	4
8	Dimensioni dell'alloggiamento 7	5
8.1	Dimensioni	5
8.2	Assortimento	5
9	Versione collegamento a spina M12x1	6
10	Regolazione dei contatti.....	6
11	Dati tecnici.....	6
12	Resistenza	7
13	Collegamento elettrico	7
13.1	Collegamento a vite PG 11	7
13.2	Connettore Z6, DIN EN 175201-804	8
13.3	Collegamento a spina M12x1	8
14	Codici dei modelli	9
15	Esempio di ordine/Criterio di ricerca.....	10
16	Ricambi	10
17	Riferimenti normativi	10

**Bosch Rexroth AG**Zum Eisengießer 1 • D-97816 Lohr am Main
Tel. +49 9352 18-0 • Fax +49 9352 18-2917

Redatto da:	BR/ESP1,	Ewald Carmen / Knaub Karsten
Controllato da:	BR/ESP,	Gase Monika
Approvato da:	BRH-SY/PRM1,	Wiesmann Erhard

Modifiche

Rielaborazione completa rispetto all'edizione dello 2003-04-17.

Edizioni precedenti

1987-06-25, 1987-09-14, 1989-03-09, 1995-07-29, 2000-04-05, 2001-07-11, 2003-04-17

1 Scopo

Questi dispositivi di regolazione servono per la regolazione, visualizzazione e controllo della temperatura negli impianti idraulici.

2 Campo di applicazione

La presente norma è valida presso Bosch Rexroth AG, reparto Industrial Hydraulics, per tutti i settori di produzione, strutture esterne, centri regionali, filiali e tutte le imprese del reparto Industrial Hydraulics.

3 Descrizione

I termostati funzionano secondo il principio dell'espansione del liquido. Il sensore termico è collegato ad una membrana nel regolatore switching per mezzo di un tubo capillare. Il liquido organico nel sistema a sensore modifica direttamente il suo volume a seconda della temperatura del sensore.

La variazione del volume aziona la membrana che è collegata ad un interruttore a scatto mediante un sistema di leve. Le vibrazioni non influiscono sulla precisione. Regolatore e termometro hanno sistemi del liquido separati che tuttavia sono alloggiati in una bussola protettiva.

La posizione di montaggio dei termostati è a piacere.

A seconda della sua funzione, il sensore deve avere una profondità d'immersione minima nell'olio di:

85 mm per 1 - 3 funzioni,
170 mm per 4 - 6 funzioni,
255 mm per 7 funzioni.

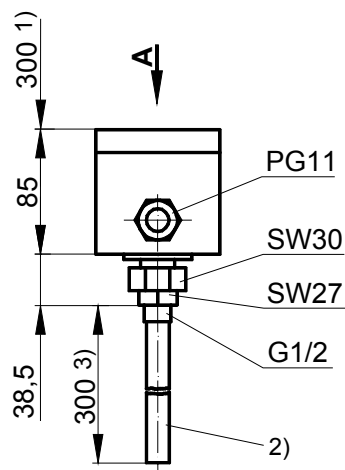
4 Competenze

Per la redazione e l'aggiornamento è responsabile BR/ESP1, mentre per il contenuto è BRH-SY/PRM1.

5 Dimensioni dell'alloggiamento 1

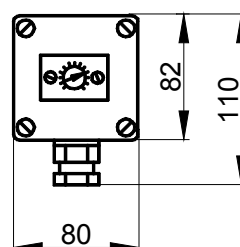
5.1 Dimensioni

Versione standard

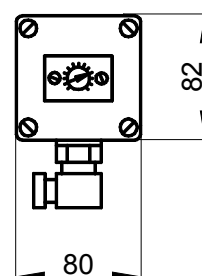


Versione con connettore Z6

Vista A



Vista A



- 1) Spazio per lo smontaggio
- 2) Bussola a immersione in dotazione al termostato
- 3) Lunghezza standard = 300 mm (per altre lunghezze vedere denominazione)

5.2 Assortimento

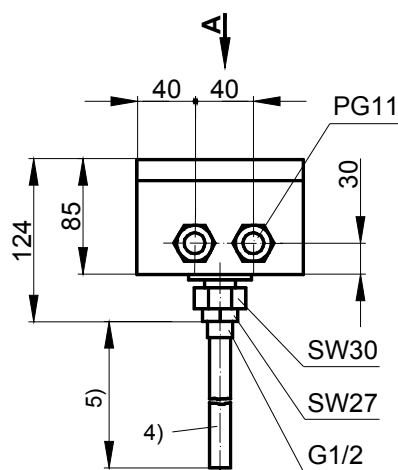
Tabella 1

senza display			
con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat AB31-14/...			
	N. materiale		N. materiale
1-1A	R900028241	1-1A-Z6	R900062710
1-1B	R900026289	1-1B-Z6	---

6 Dimensioni dell'alloggiamento 2

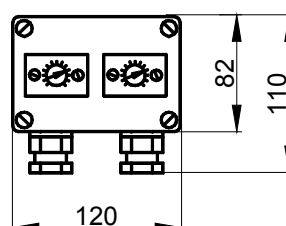
6.1 Dimensioni

Versione standard

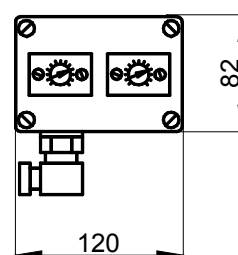


Versione con connettore Z6

Vista A



Vista A



- 4) Bussola a immersione in dotazione al termostato
- 5) Lunghezza standard = 300 mm (per altre lunghezze vedere denominazione)

6.2 Assortimento

6.2.1 senza display

Tabella 2

con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/2-1A2A	R900013645	AB31-14/2-1A2A-Z6	R900020829
AB31-14/2-1A2B	R900988600		
AB31-14/2-1B2B	R900028181		

6.2.2 con display

Tabella 3

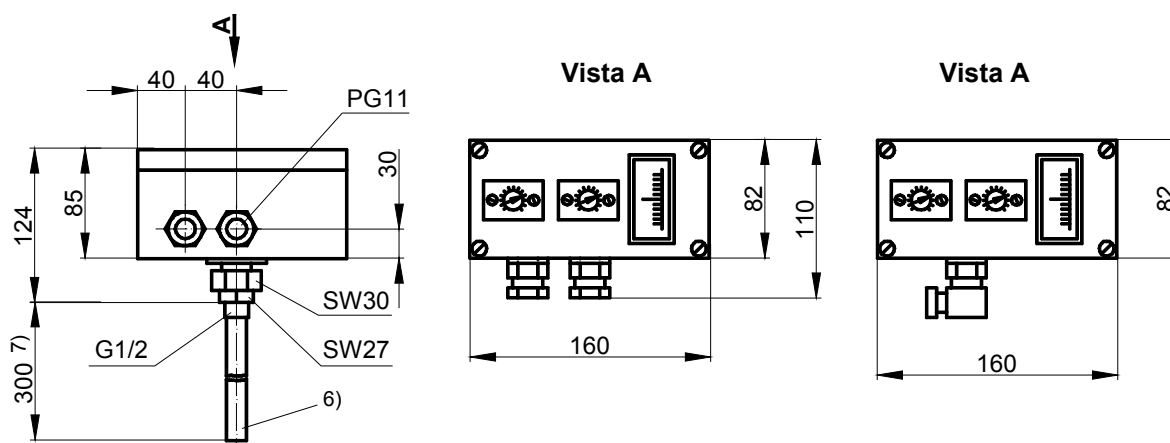
con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/2-1A-TA	R900013644	AB31-14/2-1A-TAZ6	R900073101
AB31-14/2-1B-TA	R900027409	AB31-14/2-1B-TAZ6	R900035468

7 Dimensioni dell'alloggiamento 3

7.1 Dimensioni

Versione standard

Versione con connettore Z6



6) Bussola a immersione in dotazione al termostato

7) Lunghezza standard = 300 mm (per altre lunghezze vedere denominazione)

7.2 Assortimento

7.2.1 senza display

Tabella 4

con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/3-1A2A3A	R900013647	AB31-14/3-1A2A3A-Z6	R900020828
AB31-14/3-1A2B3B	R900230508	AB31-14/3-1A2B3B-Z6	R900068764
AB31-14/3-1B2B3B	R900028551		

7.2.2 con display

Tabella 5

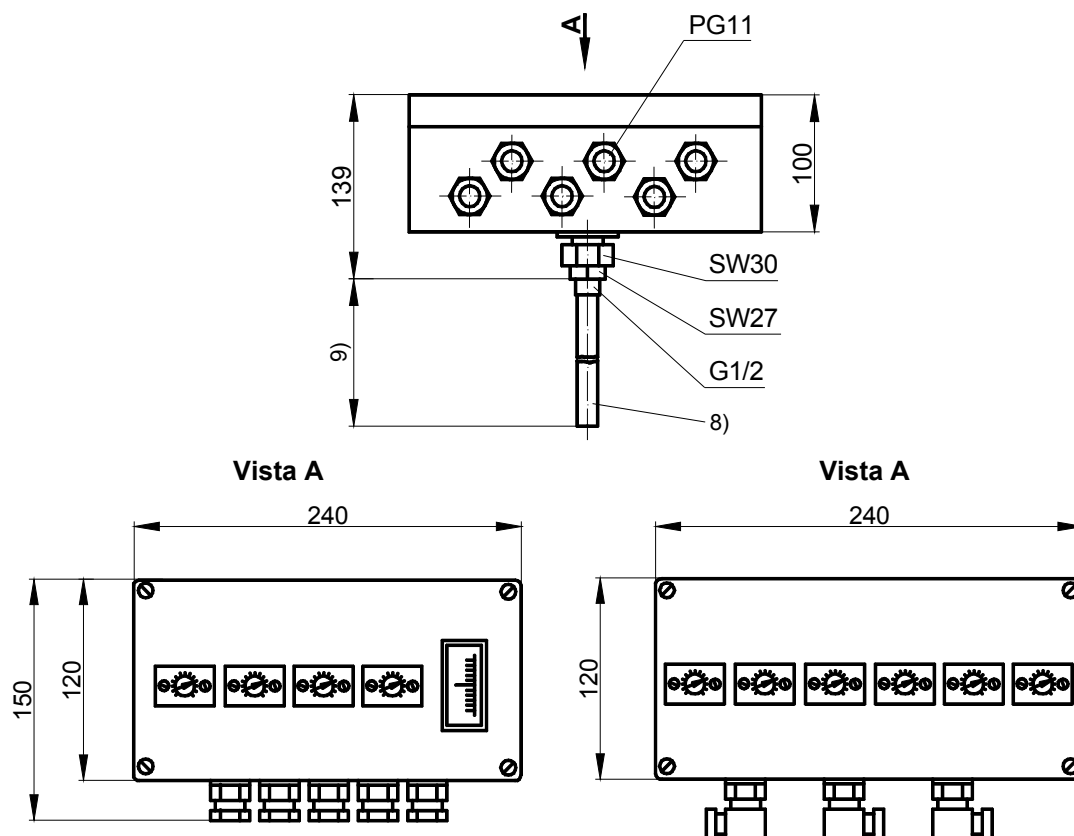
con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/3-1A2A-TA	R900013646	AB31-14/3-1A2A-TAZ6	R900015733
AB31-14/3-1B2B-TA	R900028550	AB31-14/3-1B2B-TAZ6	R900028560

8 Dimensioni dell'alloggiamento 7

8.1 Dimensioni

Versione standard

Versione con connettore Z6



8) Bussola a immersione in dotazione al termostato

9) Lunghezza standard = 300 mm (per altre lunghezze vedere denominazione)

8.2 Assortimento

8.2.1 senza display

Tabella 6

con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/7-1A2A3A4A	R900028539	AB31-14/7-1A2A3A4A -Z6	R900069190
AB31-14/7-1A2A3A4A5A	R900028066	AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A -Z6	R900031705
AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A	R900028540	AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A7A -Z6	R900031543
AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A7A	R900027775		
AB31-14/7-1B2B3B4B	R900028552		
AB31-14/7-1B2B3B4B5B6B7B	R900028555		

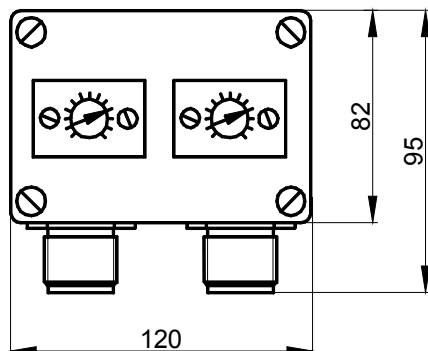
8.2.2 con display

Tabella 7

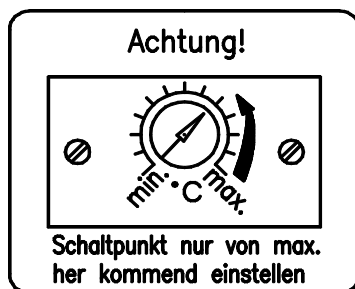
con raccordo PG		con connettore	
Denominazione: Termostat ...	N. materiale	Denominazione: Termostat ...	N. materiale
AB31-14/7-1A2A3A -TA	R900027998	AB31-14/7-1A2A3A -TAZ6	R900028276
AB31-14/7-1A2A3A4A -TA	R900026980	AB31-14/7-1A2A3A4A -TAZ6	R900028149
AB31-14/7-1A2A3A4A5A -TA	R900028541	AB31-14/7-1A2A3A4A5A -TAZ6	R900029635
AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A -TA	R900028542	AB31-14/7-1A2A3A4A5A6A -TAZ6	R900020755
AB31-14/7-1B2B3B -TA	R900028556	AB31-14/7-1B2B3B -TAZ6	R900229785
AB31-14/7-1B2B3B4B -TA	R900028557	AB31-14/7-1B2B3B4B -TAZ6	R900988344
AB31-14/7-1B2B3B4B5B -TA	R900028558		

9 Versione collegamento a spina M12x1

Esempio: dimensione alloggiamento 2, vista A



10 Regolazione dei contatti



Achtung! = Attenzione!

Schaltpunkt nur von max. her kommend einstellen =

Impostare il punto di commutazione solo partendo da max.

Il contrassegno sulla vite di regolazione dei contatti dei termostati secondo AB 31-14 indica solo la temperatura effettivamente impostata quando la vite di regolazione viene spostata da max. in direzione min.

11 Dati tecnici

Configurazione contatti:

contatto di commutazione unipolare

Potenza di commutazione:

tensione alternata 16 A-250 V, (4) A induttiva

16 A-120 V, (4) A induttiva

tensione continua 10 A-24 V, 7 A-48 V, 1,5 A-60 V

Materiale di contatto:

argento duro

Intervallo di regolazione termica:

da 0 a +80 °C (32-176 °F) con differenza di commutazione 5K

da +10 a +120 °C (50-248 °F) con differenza di commutazione 10K

Precisione di commutazione:

±3 °C (±5,4 °F)

Temperatura ambiente:

da -40 °C a +80 °C (-40 °F-176 °F)

Isolamento:

secondo VDE

Tipo di protezione:

IP 65

Indicatore della temperatura:

da 0 °C a +120 °C (32-248 °F)

Precisione di visualizzazione:

2,5 DIN EN 837-1

pressione di esercizio max cons.
sulla guaina protettiva:

16 bar

Tensione di commutazione:

18-30 VCC (esecuzione con collegamento a spina M12x1)

Marchio:

CE (direttiva sulla bassa tensione 73/23/EWG)

Materiale

Alloggiamento e collegamento a vite per cavi in Makrolon
Guaina protettiva in acciaio 1.4301

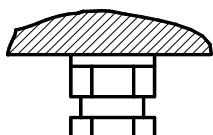
12 Resistenza

Tabella 8

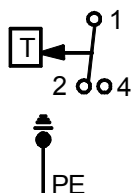
Liquido idraulico			
Olio minerale	HLP	secondo DIN 51524	resistente
Soluzioni acquose	HFC		
Estere di acido fosforoso	HFD-R	secondo VDMA 24317	
Estere organico	HFD-U		
Trigliceridi (olio di colza)	HETG		
Estere sintetico	HEES	secondo VDMA 24568	
Poliglicole	HEPG		

13 Collegamento elettrico

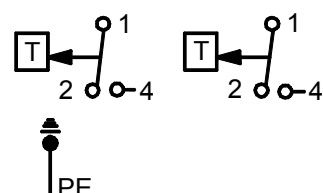
13.1 Collegamento a vite PG 11



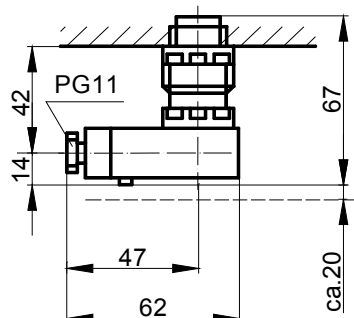
13.1.1 Collegamento elettrico per un regolatore con avvitamento PG 11



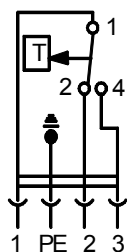
13.1.2 Collegamento elettrico per due regolatori con due avvitamenti PG 11



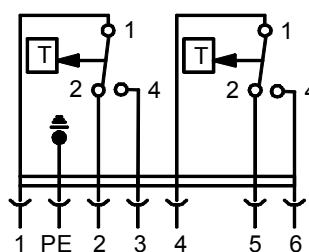
13.2 Connettore Z6, DIN EN 175201-804



13.2.1 Collegamento elettrico per un regolatore con connettore Z6



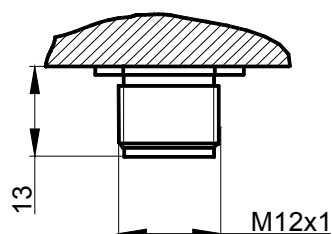
13.2.2 Collegamento elettrico per due regolatori con connettore Z6



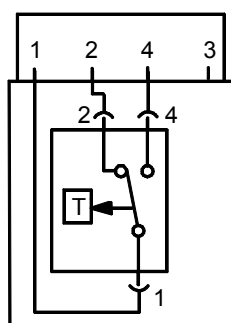
Collegamento elettrico per più di 2 regolatori con due o più connettori Z6, con 2 contatti sempre collegati ad 1 connettore Z6.

Tipo di collegamento: connettore AMP 6.3 secondo DIN 46248 con calotta isolante, diametro collegamento da 0,5 a 1,5 mm².

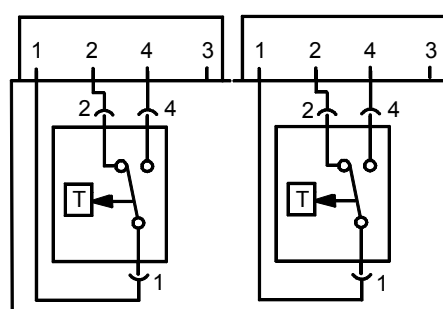
13.3 Collegamento a spina M12x1



13.3.1 Collegamento elettrico per un regolatore con raccordo a spina M12x1



13.3.2 Collegamento elettrico per due regolatori con raccordo a spina M12x1



14 Codici dei modelli

Esempio:	Thermostat	AB31-14	/	3	-	1A2A	-	1000	-	TA	FA	Z6
Norma AB												
Dimensioni dell'alloggiamento												
1				= 1								
2				= 2								
3				= 3								
7				= 7								
Differenza di commutazione												
Regolatore 1	5K			= 1A								
	10K			= 1B								
Regolatore 2	5K			= 2A								
	10K			= 2B								
Regolatore 3	5K			= 3A								
	10K			= 3B								
Regolatore 4	5K			= 4A								
	10K			= 4B								
Regolatore 5	5K			= 5A								
	10K			= 5B								
Regolatore 6	5K			= 6A								
	10K			= 6B								
Regolatore 7	5K			= 7A								
	10K			= 7B								
Boccola sensore												
300				= senza rif.								
500				= 500								
800				= 800								
1000				= 1000								
1200				= 1200								
Indicazione della temperatura												
senza indicazione								= senza rif.				
con indicazione								= TA				
Display												
° C								= senza rif.				
° F								= FA				
Collegamento elettrico												
Raccordo PG								= senza rif.				
con connettore DIN EN 175201-804								= Z6				
Connettore 04 pol. M12x1								= K24				

15 Esempio di ordine/Criterio di ricerca

Termostato con due regolatori e 1 indicazione della temperatura, differenza di commutazione 5K, completo di boccia ad immersione:

THERMOSTAT AB31-14/3-1A2A-TA N. materiale **R900013646**

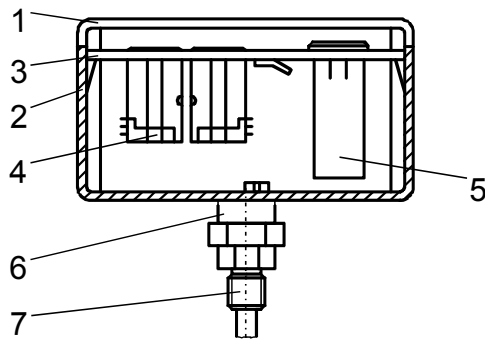
Allestimento max.: AB31-14/1: 1 regolatore

AB31-14/2: 2 regolatori o 1 regolatore e 1 indicazione della temperatura,

AB31-14/3: 3 regolatori o 2 regolatori e 1 indicazione della temperatura,

AB31-14/7: 7 regolatori o 6 regolatori e 1 visualizzazione della temperatura.

16 Ricambi



- Pos. 1 coperchio dell'alloggiamento
- Pos. 2 parte inferiore dell'alloggiamento
- Pos. 3 piastra di montaggio
- Pos. 4 regolatore
- Pos. 5 termometro
- Pos. 6 collegamento a vite
- Pos. 7 bussola protettiva

Per l'ordinazione di ricambi, indicare la denominazione completa del modello riportata sulla targhetta di omologazione.

17 Riferimenti normativi

AB 31-15	Termometro
AB 31-32	Termostato
AB 24-02	Set di cavi e distributore
DIN 46248	Connettore piatto senza guaina isolante, larghezza connettore 6,3
DIN EN 175201-804	Specifica del tipo costruttivo – connettore circolare – contatti circolari con Diametro di 1,6 mm; attacco a vite; versione tedesca EN 175201-804:1999
DIN 51524	Liquidi sottoposti a pressione; oli idraulici
DIN EN 837-1	Manometri - Parte 1: manometri con prese di terra in tubo metallico; dimensioni, tecnica di misurazione, requisiti e controllo; versione tedesca EN 837-1:1996
73/23/EWG	Direttiva 73/23/CEE del Consiglio del 19 febbraio 1973 per l'adeguamento delle disposizioni legali degli stati membri in relazione ai mezzi d'esercizio elettrici per l'uso nell'ambito di determinati limiti di tensione
VDMA 24317	Fluidica; idraulica; liquidi sottoposti a pressione ininflammabili; direttive
VDMA 24568	Fluidica; liquidi sottoposti a pressione rapidamente biodegradabili; requisiti tecnici minimi