

表面安装型双调温器 ATH

特点

- 压力下降时的自监控 (STB/STW [STB]) 和安全关断 (STB/STW [STB])
- 根据 DIN EN 14597 和压力设备指令 2014/68/EU 设计
- 防护等级 IP54
- 控制范围 -50^1 至 $+500$ °C

简要说明

调温器用于控制和监测热过程。表面安装型双调温器 ATH 由两个单独的测量和开关系统组成。

设备可作为温度控制器 TR、温度监视器 TW、安全温度监视器 STW (STB) 和安全温度限制器 STB 提供。发生故障时，STB 使受监控的系统处于运行安全状态。

表面安装型双调温器根据液体膨胀的原理工作；微动开关充当电气开关元件。

开关功能

温度控制器 TR 和温度监视器 TW

如果温度传感器上的温度超过设置的限值，则电路被微动开关断开或闭合。如果低于设置的限值（差额为开关滞后），则微动开关回到初始位置。

安全温度限制器 STB 上的重新接通锁

如果温度传感器上的温度超过设置的限值，则电路断开，微动开关机械式锁定。低于限值约温度范围的 10%（设置的限值 $> +350$ °C 时约 15%）后，可手动解锁微动开关。

使用安全温度监视器 STW 作为安全温度限制器 STB

此时调温器后面的电路必须符合 DIN EN 14597 和 VDE 0116 标准。

安全温度限制器 STB 和安全温度监视器 STW (STB) 的自监控

当测量系统损毁，即膨胀液漏出时，STB 和 STW (STB) 上膜片中的压力下降，使电路持久断开。无法再解锁。当 STW (STB) 和 STB 的传感器冷却到负温度范围内时，电路将断开；但在温度升高时，必须通过重新接通按钮手动解锁。STW (STB) 自行重新接通。



ATHs-12 (型号 603026/0102-1-...)



ATHf-170 (型号 603026/0170-2-...)

¹ 根据需要

认证和检验标志 (参见技术数据)





技术数据

控制范围和温度传感器

开关功能	充液			
	控制/限值范围 °C	最高允许的 传感器温度 °C	最大远程管线 长度 mm	传感器长度, 尺寸“L”, 传感器 Ø“d” = 6 mm ^a mm
TR、TW	-20 至 +50	60	5000	141
	-10 至 +40	50		185
	0 至 50	60		185
	0 至 100	125		107
	20 至 90	115		138
	20 至 120	140		106
	20 至 150	175		88
	30 至 110	135		125
	50 至 200	230		101
	50 至 250	290		73
	50 至 300	345		63
	50 至 350	405		53
STW (STB) 和 STB	60 至 130	150	5000	135
	20 至 150	175		77
	30 至 110	135		108
	50 至 250	290		64
	50 至 300	345		55
60 至 130	150	116		

TR、TW	充气			
	20 至 400	460	1000	278
TR、TW	20 至 500	575	2000	148
	20 至 500	575	4000	202
	20 至 500	575	4000	202
STW (STB) 和 STB	20 至 400	460	1000	176
	20 至 500	575	2000	127
	20 至 500	575	4000	202

^a 标准

远程管线和温度传感器

型号	满量程	远程管线	温度传感器
ATH-...	最高 200 °C	铜 (Cu), Ø 1.5mm, 材料编号 Cu-DHP	铜 (Cu), 材料编号 Cu-DHP, 硬钎焊
	最高 350 °C	铜 (Cu), Ø 1.5mm 材料编号 Cu-DHP	不锈钢 (CrNi), 材料编号 1.4571, 硬钎焊
	最高 500 °C	不锈钢 (CrNi), Ø 1.5mm	不锈钢 (CrNi), 材料编号 1.4571, 焊接
	最高 350 °C	不锈钢 (CrNi), Ø 1.5mm	不锈钢 (CrNi), 材料编号 1.4571, 焊接 (额外费用)
远程管线长度	标配 1000 mm, 最大 5000 mm		
远程管线的最小弯曲半径	5 mm		



电气数据

开关功能	TR、TW、STW (STB) 微动开关 带转换触点	STB (-70) 微动开关 带常闭触点和重新 接通锁	STB (-70/574) 微动开关 带常闭触点、重新接通锁 和附加信号触点
最大开关功率 在开关滞后为 1.5% 和 2% 时	AC 230 V +10%, 10 (2) ^a A, cos φ = 1 (0.6) ^a , DC 230 V +10%, 0.25 A AC 230 V +10%, 6 (1.2) ^a A, - - cos φ = 1 (0.6) ^a 镀金的微动开关, 型号附加码 702 (仅限开关滞后为 3%、5% 和 7%) , AC/DC 24 V, 0.1 A, 过渡电阻 2.5 至 10 mΩ		
开关可靠性 对于银触点 对于镀金触点 (型号附加码 702)	为保证尽可能可靠开关, 我们建议使用的最小负载 : AC/DC = 24 V, 100 mA AC/DC = 10 V, 5 mA		

^a 电感负载

环境影响

控制/限值范围的 开关滞后, 以 % 为单位	标称值	可能的实际值	标称值	可能的实际值	
	充液		充气		
TR、TW 开关功能	3	3, 最大 4	5	4, 最大 8	标准 根据需要 额外费用
	6	6, 最大 8	9	8, 最大 12	
	1.5	1, 最大 2	2	1.5, 最大 2.5	
STW (STB) 开关功能	充液		充气		标准 根据需要 额外费用
	5	4, 最大 6	7	5, 最大 12	
	9	8, 最大 11	9	8, 最大 16	
	2	1, 最大 3	2	1.5, 最大 3	
控制/限值范围的 开关点精度, 以 % 为单位					
TR、TW 开关功能	刻度的上三分之一 ± 1.5%, 刻度始端 ± 6%				
STB、STW (STB) 开关功能	刻度的上三分之一 +0/-5%, 刻度始端 +0/-10%				

环境温度影响	基于控制/限值范围 如果外壳上的环境温度偏离调整环境温度 22 °C, 将产生开关点偏移。 更高的环境温度 = 更低的开关点 更低的环境温度 = 更高的开关点					
具有满量程的 表面安装型双调温器 开关功能	< 200 °C		≥ 200 °C ≤ 350 °C		> 350 °C ≤ 500 °C	
	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)	TR/TW	STB/STW (STB)
	对开关头的影响	0.08 %/K	0.17 %/K	0.06 %/K	0.13 %/K	0.14 %/K
	对每米远程管线的影响	0.047 %/K	0.054 %/K	0.09 %/K	0.11 %/K	0.04 %/K
允许的储存温度	-50 至 +80 °C 或至最高允许的环境温度 (参见铭牌)					
使用时允许的环境温度	参见铭牌					
标称位置 (NL)	符合 DIN 16257, NL 0 至 NL 90 (其他 NL 按需提供)					

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址：
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址：
 36035 Fulda, 德国
 电话： +49 661 6003-0
 传真： +49 661 6003-607
 电子邮件： mail@jumo.net
 互联网： www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话： +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真： +86 41187189020
 电子邮件： jumo.china@jumo.net
 互联网： www.jumo-china.com



外壳

材料	
外壳顶盖	聚碳酸酯，耐冲击，颜色：卵石灰 RAL 7032； 型号附加码 701：压铸铝，涂漆，颜色：卵石灰 RAL 7032
外壳下部	压铸铝，涂漆，颜色：无烟煤灰 RAL 7015
设定值调整	
TR 开关功能	可从外部使用旋钮调整开关点
TW、TB、STB、STW (STB) 开关功能	取下外壳顶盖后，可使用螺丝刀调整开关点
防护等级	IP54，符合 DIN EN 60529
电缆引入	接头 M20 × 1.5，密封范围 8 至 10 mm (标准)
重量	约 800 g
开关头固定	
带远程管线的 ATHf 型号	
标准	使用锁紧螺母 M18 × 1 在外壳插口上拧紧， 远程管线出口在外壳插口上
型号附加码 248	壁挂三脚架
型号附加码 711	使用 2 个螺栓通过外壳下部，远程管线出口在外壳侧面， 顶盖和下部由塑料制成
型号附加码 764	固定法兰由钢板制成，远程管线出口在外壳插口上

工艺接口

带刚性杆的 ATHs 型号	
满量程最高为 150 °C	工艺接口 20：带螺柱端的拧入式套管 G 1/2"，A 型，符合 DIN 3852/2
满量程高于 150 °C	工艺接口 30：带螺柱端的拧入式套管 G 1/2"，A 型，符合 DIN 3852/2， 和中间件，以免超过外壳上的最高允许环境温度
带远程管线的 ATHf 型号	
	工艺接口 10：光滑的圆形传感器 (标准)
	工艺接口 20：拧入式保护套管 (按需提供)
	带螺柱端的拧入式套管 G 1/2"，A 型，符合 DIN 3852/2，和带有用于锁定传感器的定位螺栓的夹紧件
材料	
工艺接口 20	
最高 150 °C	CuZn (标准)
高于 150 °C	CrNi
工艺接口 30	
高于 150 °C	CrNi (标准)
插入长度	标准长度：100、120、150、200 或 300 mm (其他长度按需提供)
浸没管 Ø	D = 15 mm

v 其他工艺接口和保护套管参见 606710 型号数据表

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址。
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址。
 36035 Fulda, 德国
 电话： +49 661 6003-0
 传真： +49 661 6003-607
 电子邮件： mail@jumo.net
 互联网： www.jumo.net

久茂自动化 (大连) 有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话： +86 41187189010
 +86 41187189011 ,
 +86 41187189012 ,
 +86 41187189013
 传真： +86 41187189020
 电子邮件： jumo.china@jumo.net
 互联网： www.jumo-china.com



认证和检验标志

DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TR896 DIN EN 14597 ATH.-11 (型号 603026/0101 [TR/TR])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/TW897 DIN EN 14597 ATH.-12 (型号 603026/0102 [TR/TW])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/TW901 DIN EN 14597 ATH.-22 (型号 603026/0202 [TW/TW])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STW(STB)899S DIN EN 14597 ATH.-120 (型号 603026/0120 [TR/STW (STB)])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TR/STB900 DIN EN 14597 ATH.-170 (型号 603026/0170 [TR/STB])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STW(STB)903S DIN EN 14597 ATH.-220 (型号 603026/0220 [TW/STW (STB)])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd TW/STB904 DIN EN 14597 ATH.-270 (型号 603026/0270 [TW/STB])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd 2xSTW(STB)905S DIN EN 14597 ATH.-2020 (型号 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd STW(STB)/STB906S DIN EN 14597 ATH.-2070 (型号 603026/2070 [STW (STB)/STB])
DIN 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	DIN CERTCO/TÜV Süd STB/STB907 DIN EN 14597 ATH.-7070 (型号 603026/7070 [STB/STB])

JUMO GmbH & Co. KG
送货地址。
Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, 德国
邮政地址。
36035 Fulda, 德国
电话: +49 661 6003-0
传真: +49 661 6003-607
电子邮件: mail@jumo.net
互联网: www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
中国大连金州新区双D港生命2路41号
116600
电话: +86 41187189010
+86 41187189011,
+86 41187189012,
+86 41187189013
传真: +86 41187189020
电子邮件: jumo.china@jumo.net
互联网: www.jumo-china.com



DGRL 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	TÜV Süd Z-IS-TAF-MUC-17-11-2652099-021 2014/68/EU, DIN EN 14597 ATH.-120 (型号 603026/0120 [TR/STW (STB)]) , ATH.-170 (型号 603026/0170 [TR/STB]) , ATH.-220 (型号 603026/0220 [TW/STW (STB)]) , ATH.-270 (型号 603026/0270 [TW/STB]) , ATH.-2020 (型号 603026/2020 [STW (STB)/STW (STB)]) , ATH.-2070 (型号 603026/2070 [STW (STB)/STB]) , ATH.-7070 (型号 603026/7070 [STB/STB])
EAC ^a 检验机构 证书/检验编号 检验依据 适用于	GOST Norm AG 0198420 TR ZU 004/2011 (LVD) ATH (型号 603026)

^a 俄语文档按需提供。

尺寸

带刚性杆的版本

工艺接口 20 : 拧入式保护套管

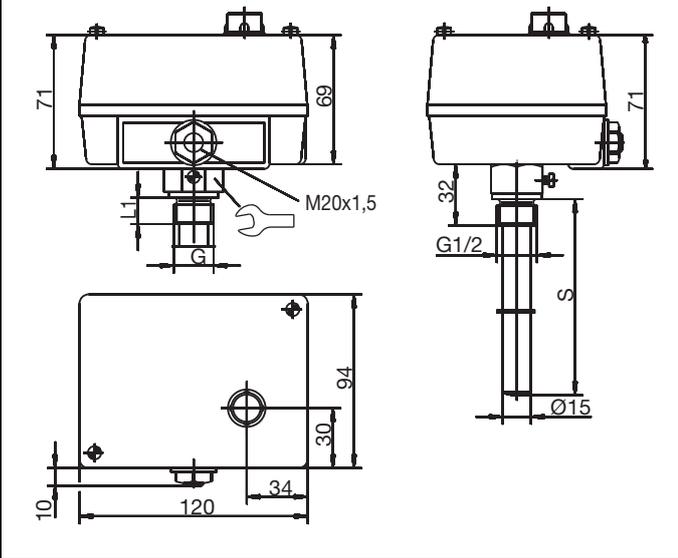
<p>ATHs-11 (型号 603026/0101)</p>	<p>ATHs-12 (型号 603026/0102) , ATHs-120 (型号 603026/0120)</p>
<p>ATHs-22 (型号 603026/0202) , ATHs-2020 (型号 603026/2020)</p>	<p>ATHs-170 (型号 603026/0170) , ATHs-170-.../574 (型号 603026/0170-.../574)</p>

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址：
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址：
 36035 Fulda, 德国
 电话： +49 661 6003-0
 传真： +49 661 6003-607
 电子邮件： mail@jumo.net
 互联网： www.jumo.net

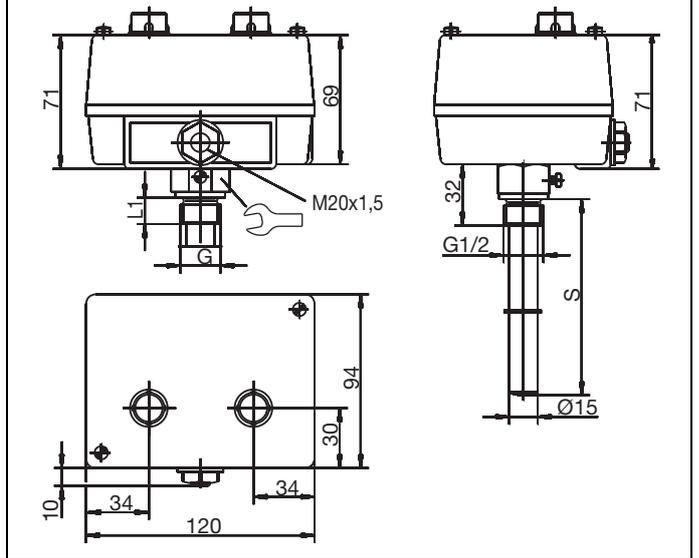
久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话： +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真： +86 41187189020
 电子邮件： jumo.china@jumo.net
 互联网： www.jumo-china.com



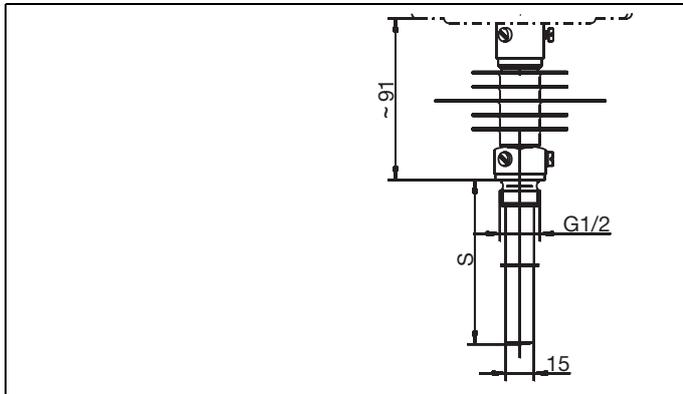
ATHs-270 (型号 603026/0270) ,
 ATHs-270-.../574 (型号 603026/0270-.../574) ,
 ATHs-2070 (型号 603026/2070) ,
 ATHs-2070-.../574 (型号 603026/2070-...-574)



ATHs-7070 (型号 603026/7070) ,
 ATHs-7070-.../574 (型号 603026/7070-.../574)

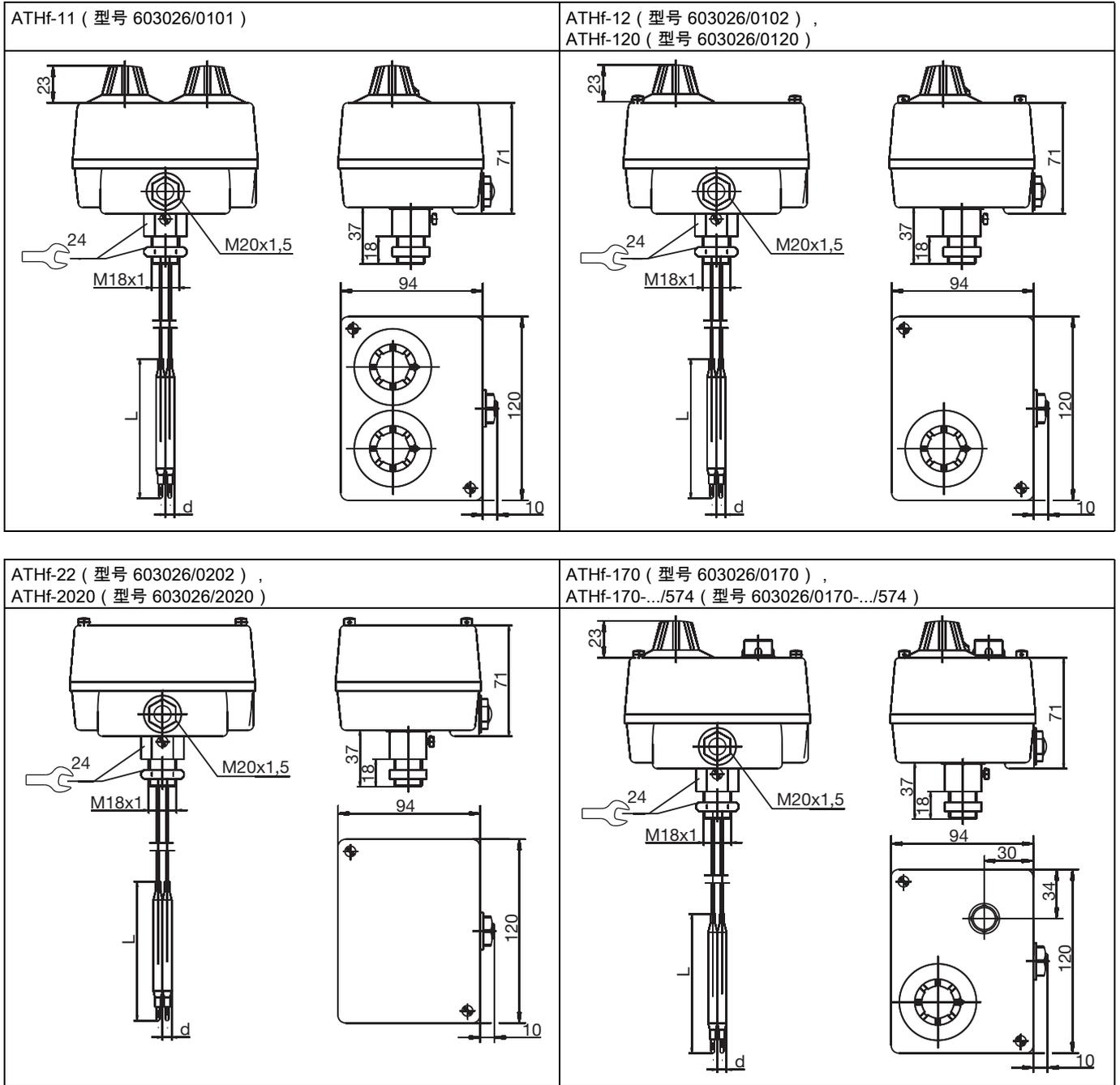


工艺接口 30 : 带中间件的拧入式保护套管 (自 150 °C 起)



带远程管线的版本

工艺接口 10: 光滑的圆形传感器



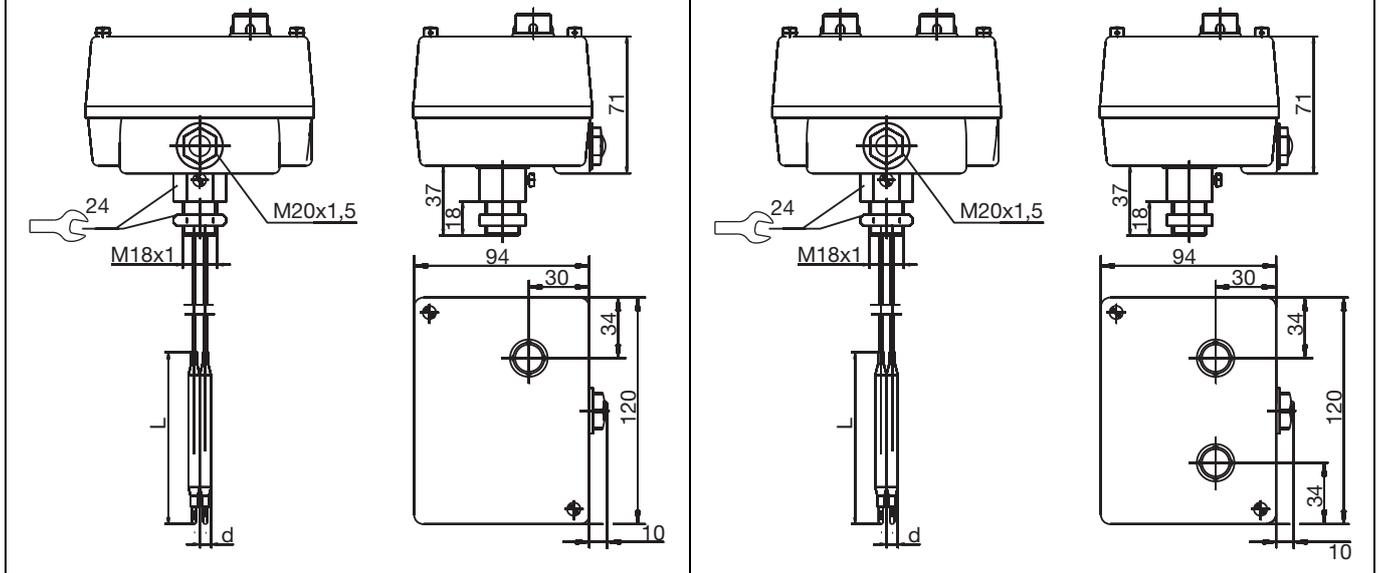
JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址。
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址。
 36035 Fulda, 德国
 电话: +49 661 6003-0
 传真: +49 661 6003-607
 电子邮件: mail@jumo.net
 互联网: www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话: +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真: +86 41187189020
 电子邮件: jumo.china@jumo.net
 互联网: www.jumo-china.com



ATHf-270 (型号 603026/0270) ,
 ATHf-270-.../574 (型号 603026/0270-.../574) ,
 ATHf-2070 (型号 603026/2070) ,
 ATHf-2070-.../574 (型号 603026/2070-.../574)

ATHf-7070 (型号 603026/7070) ,
 ATHf-7070-.../574 (型号 603026/7070-.../574)



接线图

型号数据表中的安装说明提供了有关产品选型的信息。

进行机械连接时，仅使用安装说明书或使用说明书！

型号	系统	开关功能	
ATH.-11 (型号 603026/0101) , ATH.-12 (型号 603026/0102) , ATH.-120 (型号 603026/0120) , ATH.-22 (型号 603026/0202) , ATH.-220 (型号 603026/0220) , ATH.-2020 (型号 603026/2020)	系统 I 和系统 II : 带转换触点	TR、TW、STW (STB)	
ATH.-7070 (型号 603026/7070)	系统 I 和系统 II : 带常闭触点和重新 接通锁	STB	
ATH.-170-.../574 (型号 603026/0170-.../574) , ATH.-270-.../574 (型号 603026/0270-.../574) , ATH.-2070-...-574 (型号 603026/2070-.../574)	系统 I : 带转换触点 系统 II : 带常闭触点、重新接通 锁和附加 信号触点	TR、TW、STW (STB)	
ATH.-7070-.../574 (型号 603026/7070-.../574)	系统 I 和系统 II : 带常闭触点、重新接通 锁和附加 信号触点	STB	
ATH.-170 (型号 603026/0170) , ATH.-270 (型号 603026/0270) , ATH.-2070 (型号 603026/2070)	系统 I : 带转换触点 系统 II : 带常闭触点和重新 接通锁	TR、TW、STW (STB) STB	

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址:
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址:
 36035 Fulda, 德国
 电话: +49 661 6003-0
 传真: +49 661 6003-607
 电子邮件: mail@jumo.net
 互联网: www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话: +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真: +86 41187189020
 电子邮件: jumo.china@jumo.net
 互联网: www.jumo-china.com



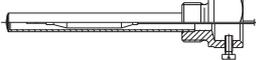
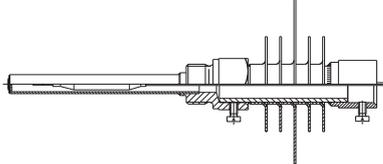
订单信息

(1) 基本型号	
603026	表面安装型双调温器 ATH
(2) 基本型号扩展	
0101	ATH.-11 温度控制器/温度控制器 (TR/TR)
0102	ATH.-12 温度控制器/温度监视器 (TR/TW)
0120	ATH.-120 温度控制器/安全温度监视器 (TR/STW (STB))
0170	ATH.-170 温度控制器/安全温度控制器 (TR/STB)
0202	ATH.-22 温度监视器/温度监视器 (TW/TW)
0220	ATH.-220 温度监视器/安全温度监视器 (TW/STW (STB))
0270	ATH.-270 温度监视器/安全温度限制器 (TW/STB)
2020	ATH.-2020 安全温度监视器/安全温度监视器 (STW (STB)/STW (STB))
2070	ATH.-2070 安全温度监视器/安全温度限制器 (STW (STB)/STB)
7070	ATH.-7070 安全温度限制器/安全温度限制器 (STB/STB)
(3) 结构形式	
1	刚性杆
2	远程管线
(4) 控制范围 (TW)	
014	-20 至 +50 °C
016	-10 至 +40 °C
021	0 至 50 °C
025	0 至 100 °C
041	20 至 90 °C
042	20 至 120 °C
043	20 至 150 °C
045	20 至 400 °C
046	20 至 500 °C
052	30 至 110 °C
062	50 至 200 °C
063	50 至 250 °C
064	50 至 300 °C
066	60 至 130 °C
(5) 限值范围 (STB)	
014	-20 至 +50 °C
016	-10 至 +40 °C
021	0 至 50 °C
025	0 至 100 °C
041	20 至 90 °C
042	20 至 120 °C
043	20 至 150 °C
045	20 至 400 °C
046	20 至 500 °C
052	30 至 110 °C
062	50 至 200 °C
063	50 至 250 °C
064	50 至 300 °C
066	60 至 130 °C

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址。
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址。
 36035 Fulda, 德国
 电话: +49 661 6003-0
 传真: +49 661 6003-607
 电子邮件: mail@jumo.net
 互联网: www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话: +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真: +86 41187189020
 电子邮件: jumo.china@jumo.net
 互联网: www.jumo-china.com



(6) 开关滞后 1		
00	无	
15	1.5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(7) 开关滞后 2		
00	无	
15	1.5 %	
20	2 %	
30	3 %	
50	5 %	
60	6 %	
70	7 %	
90	9 %	
(8) 远程管线长度 1		
0	无	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
(9) 远程管线长度 2		
0	无	
1000	1000 mm	
2000	2000 mm	
3000	3000 mm	
4000	4000 mm	
5000	5000 mm	
(10) 远程管线 1 材料		
00	无	
20	CrNi (不锈钢)	
40	Cu (铜)	
(11) 远程管线 2 材料		
00	无	
20	CrNi (不锈钢)	
40	Cu (铜)	
(12) 工艺接口		
10	光滑的圆形传感器	
20	拧入式保护套管	
30	带中间件的拧入式保护套管	

JUMO GmbH & Co. KG
 送货地址：
 Mackenrodtstraße 14,
 36039 Fulda, 德国
 邮政地址：
 36035 Fulda, 德国
 电话： +49 661 6003-0
 传真： +49 661 6003-607
 电子邮件： mail@jumo.net
 互联网： www.jumo.net

久茂自动化(大连)有限公司
 中国大连金州新区双D港生命2路41号
 116600
 电话： +86 41187189010
 +86 41187189011,
 +86 41187189012,
 +86 41187189013
 传真： +86 41187189020
 电子邮件： jumo.china@jumo.net
 互联网： www.jumo-china.com



库存版本

带刚性杆的版本

型号	控制/ 限值范围	开关滞后	工艺接口	浸没管 Ø × 长度 mm	部件编号
ATHs-22	0 至 100 °C	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 120	60001047
ATHs-22	0 至 100 °C	1.5 %	"20" G 1/2"	15 × 120 CrNi	60001555
ATHs-22	0 至 100 °C	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60000205
ATHs-22	0 至 100 °C	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 200	60000988
ATHs-22	0 至 100 °C	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 300	60000204
ATHs-22	20 至 150	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 100	60000489
ATHs-22	50 至 300	3 至 4 %	"30" G 1/2"	15 × 150 CrNi	60003331
ATHs-120	20 至 150	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60001479
ATHs-120	20 至 120	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60001932
ATHs-170	30 至 110	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60000195
ATHs-170	30 至 110	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 200	60000196
ATHs-170	20 至 120	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60001048
ATHs-170	20 至 150	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 150	60000989
ATHs-270	20 至 150	3 至 4 %	"20" G 1/2"	15 × 200	60000194

带远程管线的版本

型号	控制/ 限值范围	开关滞后	远程管线	工艺接口	传感器 Ø × 长度 mm	部件编号
ATHf-22	0 至 100 °C	3 至 4 %	1000 mm	"10" 光滑的 圆形传感器	6 × 107	60001046
ATHf-170	30 至 110 °C	3 至 4 %	1000 mm	"10" 光滑的 圆形传感器	6 × 125	60001876