



TG-13E TG-17E 执行器

应用

TG-13E 及 TG-17E 都自备液压动力源，属于电液式执行器，适用于需要恒速控制、负载分配及其他功能的汽轮机系统。它们可以与 Woodward 所有可能的电子控制器及附件匹配使用。

描述

TG-13E 及 TG-17E 比例型电液执行器将电信号线性地转换为轴的输出，由此带动阀门动作，控制发动机的蒸汽进量或其他能量介质的供应量。该类执行器适用于驱动如下负载的小型汽轮机：交流发电机，直流电泵，压缩机，风扇及造纸机器。此执行器可作为 Woodward 2301, 2500, 501（配有 DRFD—数字式远程末级驱动器）或类似的集成电控系统的执行机构。

标准特点

关键的运动部分都是由经过热处理或硬度处理的钢制成。所有的 O 型环和轴封都是碳氟化合物材料制成。所有的运动部件均浸在油中。执行器自备油腔。

特点

执行器配备有油泵，它必须由发动机或其它动力驱动，例如电动机。厂家可根据所使用的控制器种类、输入信号的范围，对执行器进行标定。

可选设备

TG 标准产品需要机械驱动，不过，有一种产品只需要用户提供液压动力源。

执行器符合 UL 标准中的 I 类、2 部、B, C, D 组。注意：除非特别说明，TG-13E 及 TG-17E 采用垂直安装方式标定。当水平使用时，终端输出轴应有约 5°-6° 的偏移。通气阀盖的位置也需要改变（见后附的外形图）。

- 比例型机电传感器
- 旋转式输出
- 工作能力
16.532 及
23.73N.m
- 自备液压动力源
- 符合 UL 标准
- 反馈可调

说明

调速器驱动

输出轴: 直径 1/2", 5# 半圆键 (1/8")
速度范围: 根据泵的不同, 有如下范围:
 1100 至 2400 rpm
 2400 至 4000 rpm
 4000 至 6000 rpm
 不同的速度范围对应不同的执行器零件号。

驱动功率要求: 248.6 至 373W— 驱动输出轴在额定速度时的驱动功率
转动方向: 由执行器顶部看, 有 CW 或 CCW 两种旋向; 取下 4 个螺丝, 将泵体旋转 180°可改变转向

工作输出: 最大的工作输出行程 42°, 见图 1 推荐的行程使用范围。在特殊的应用中, 原动机最大最小停止位可以处于调速器停止位以外。
 TG-13E : 16.532N.m, TG-17E : 28.73 N.m

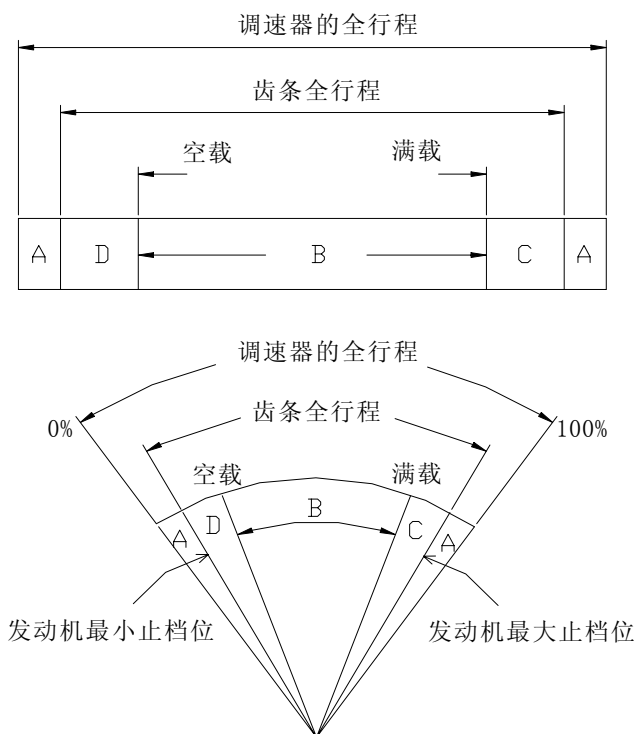


图 3 推荐输出行程

- A. 过行程以保证发动机停止
- B. 空载至满载行程。一般推荐使用调速器行程的2/3
- C. 发动机加速所需行程
- D. 发动机减速或停机所需行程

输出轴: 在调速器的两侧, 规格: 0.625-36 花键
标定: 20mA 时偏离轴最小位置 1°—3°, 160mA 时 37°—39°

控制质量

如果与控制器匹配合适, 执行器将满足 NEMA D 标准要求



驱动轴的时间常数:0.090sec，在 1034.25kPa 操作压力情况下。

滞后： 最大行程的 3%范围内
线性度： <0.5%
温度漂移： 输出轴位置漂移 $\pm 2^\circ/100^\circ\text{C}$
操作温度： 油粘度适中时，-17.7 至 93.3°C

导向阀

柱塞运动： 改变油嘴的喷油流量以液压驱动导向阀。感应器控制舌（蝶）形阀的动作，改变来自油嘴的流量，进而在不同的动力带上产生压力变化，使之产生动作。然后，压力油流入或流出动力活塞，改变复位弹簧的回复力,直到导向阀回到其零位。

反馈： 可调

感应器线圈

线圈阻值： 20°C 时 30 至 35 Ω
最大允许电流： 400mA
额定输入电流： 20-160 mA, 一个控制器带一个或两个执行器
电气连接： 4 针接头 MIL-STD-1651-14S-2P

液压系统

油： 自备油腔, SAE10-50, 粘度 100-300SUS，取决于操作温度。见手册 25071 推荐的油种类

减压阀： 对于 TG-13E，蓄压器的结合部分可保持油压 1034.25kPa，TG-17E 为 1379kPa

容积： 1.6562L

过滤： 除外部提供压力源的那种以外，其它自备油腔的执行器都是取下盖中的油滤清除油渣过滤

外部液压源（对于执行器本身，不需驱动器）

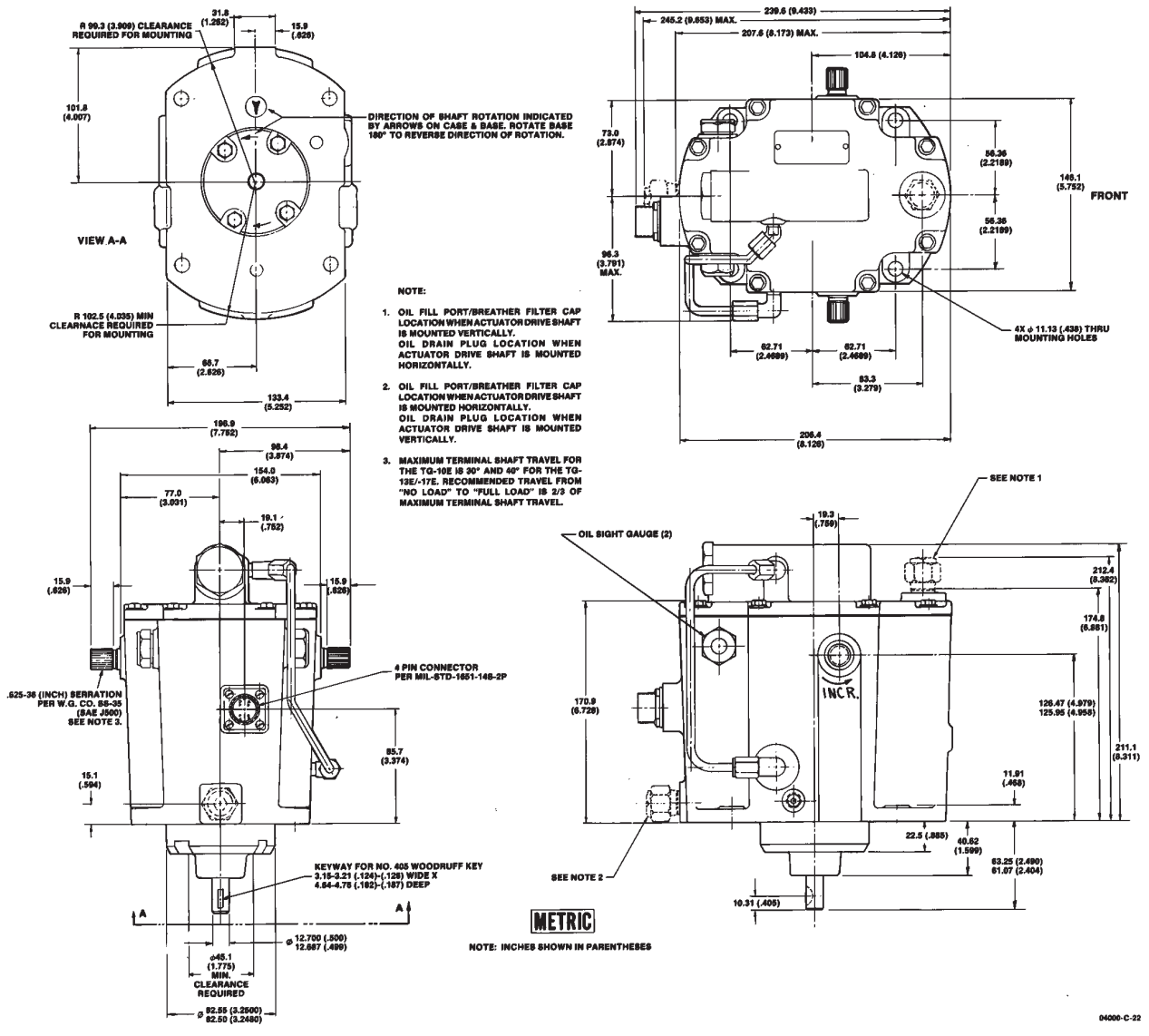
3.875 至 22.71Lpm 流量在 1034.25 至 1206.625 kPa 间调节蓄压器。液压源必须被过滤至 25 微米。执行器配置的进油过滤器规格为: -6 (70 微米), 泄油口过滤器为: -10。

结构

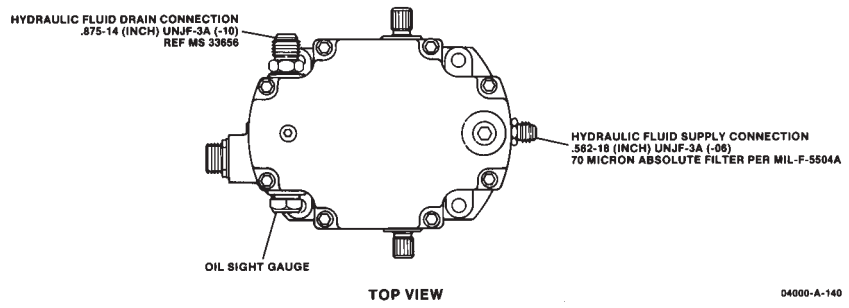
箱体，泵体和盖: 铝质
重量： 7.2576kg
内部部件： 铝，低碳钢或表面硬化处理钢

安装

建议： 垂直或水平安装(功率伺服机构向下)



OUTLINE OF TG-13E AND TG-17E
(Do not use for construction)



OIL LINE CONNECTIONS FOR TG-13E- AND TG-17E WHICH REQUIRE A CUSTOMER-SUPPLIED HYDRAULIC PRESSURE SOURCE, BUT DO NOT REQUIRE A DRIVE