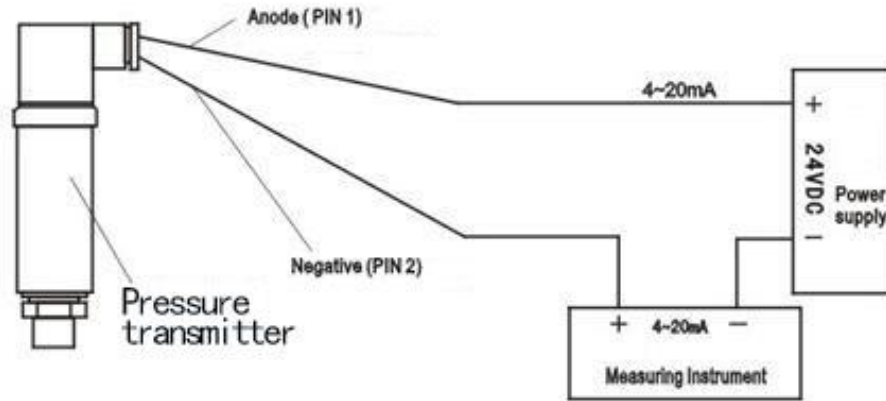


INOMAX ACS580 Características y ventajas

ACS580 VFD	CARACTERÍSTICA	RESULTADO	BENEFICIO
	Buena precisión de velocidad del motor sin tacómetro.	Permite controlar la velocidad con una precisión superior al 0,5 %. No se necesita tacómetro en el 95% de todas las aplicaciones.	Ahorro de costes de inversión. Mayor ahorro. Mayor confiabilidad. Mejor control del proceso. Mayor calidad del producto. Conduce a una verdadera unidad universal.
	Excelente control de par sin tacómetro.	Accionamiento para aplicaciones exigentes. Permite el par requerido en todo momento. Repetibilidad de par 1%. Tiempo de respuesta de par inferior a 5ms.	Rendimiento similar a DC pero sin tacómetro. Reducción de fallas mecánicas para la maquinaria. Menos tiempo de inactividad. Menor inversión.
	Par completo a velocidad cero con o sin tacómetro/codificador.	No se necesita freno mecánico. Transición suave entre la conducción y el freno. Permite utilizar el variador en aplicaciones tradicionales de variadores de CC.	Ahorro de costes de inversión. Mejor control de carga. Puede usar motor y variador de CA en lugar de CC. El motor de CA estándar significa menos mantenimiento y menor costo.
	Control de velocidad cero y posición con encoder.	Rendimiento del servoaccionamiento.	Accionamiento de par rentable y de alto rendimiento; proporciona control de posición y una mejor precisión estática. Control de alta precisión con motor AC estándar.
	Voltaje de enlace de CC de control rápido.	Paseo por pérdida de energía.	La unidad no se disparará. Menos tiempo de inactividad. Evita las interrupciones del proceso. Menos desperdicio en proceso continuo.
	Arranque automático (Reinicio directo).	Arranque con inductancia residual del motor presente. No se requiere demora de reinicio.	Puede arrancar en un motor que está funcionando sin esperar a que el flujo decaiga. Puede transferir el motor de la línea al variador. Sin reinicio. Sin interrupciones en el proceso.
	Arranque automático (Flying start).	Se sincroniza con el motor giratorio.	Sin interrupciones del proceso. Control suave de la maquinaria. Reanuda el control en todas las situaciones.
	Frenado de flujo.	Frenado controlado entre dos puntos de velocidad.	Ahorro de costes de inversión. Mejor control del proceso. No se requiere demora como en el frenado de CC. Se puede usar para desacelerar a una velocidad distinta de cero. Menor necesidad de chopper de frenado y resistencia.
	Optimización de flujo.	Pérdidas de motor minimizadas. Menos ruido de motores.	Motor controlado.
	Autoidentificación/Auto-tuning.	Ajuste del motor para impulsar el máximo rendimiento.	Configuración fácil y precisa. No se requiere ajuste de parámetros. Menos tiempo de puesta en marcha. Par de arranque garantizado. Fácil actualización para cualquier sistema de CA.
	Sin patrón de conmutación predeterminado de los dispositivos de potencia.	Ruido bajo. Sin portador fijo, por lo tanto, el ruido acústico es razonable debido al espectro de ruido "blanco".	Ahorro de costes en barreras acústicas en aplicaciones sensibles al ruido. Sin resonancias mecánicas dañinas. Menores tensiones en cajas de cambios, ventiladores, bombas.
	Sin límites en la tasa máxima de aceleración y desaceleración.	Puede acelerar y desacelerar en el menor tiempo posible sin limitaciones mecánicas.	Mejor control de procesos.

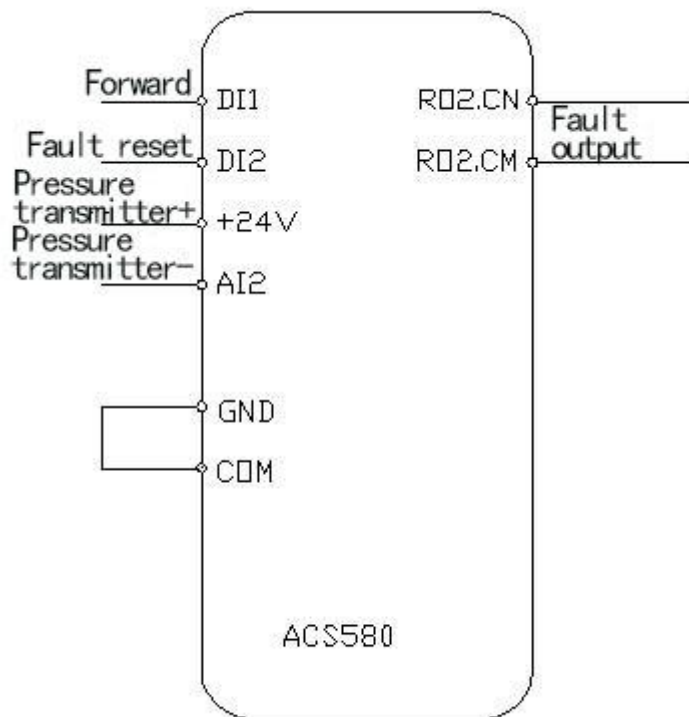
Debugging instructions for inverter on PID application---constant temperature, constant pressure water supply,



Pressure transmitter wiring diagram

Pressure transmitter and inverter wiring:

The positive connection is to the inverter 24V, the negative connection is to the inverter AI2, and the COM and GND terminals are short-circuited. Because of the current signal, the J13 dial switch needs to



be set to the I position.

Wiring diagram of two-wire pressure transmitter and inverter

The remote pressure gauge is a voltage signal, and the feedback signal is directly connected to the inverter 10v, AI2, and GND

Parameter setting:

parameter	Parameter definition	Setting parameters	FUNCTION description
10.00	Control method selection	2	2: DI1 forward, DI2 reverse
10.02	Reverse terminal selection	Always 0	
10.11	Fault clear input	DI2	(It can be omitted according to the actual situation)
13.08	AI2 input maximum	8.5V~9.5V	Voltage when the swing rod is lifted to the top
13.09	AI2 input minimum	1.5V~0.5V	Voltage when the pendulum rod falls to the bottom
13.10	AI2 conversion maximum	100.0%	100.0% is 10.000V
P13.12	AI2 input type	current	(only Current signal needs to be modified, voltage signal is ignored)
P13.09	AI2 input minimum	4ma	(only Current signal needs to be modified, voltage signal is ignored)
20.00	Maximum forward speed	1500	Motor speed
21.00	Speed setting method	P27.00	PID output value
22.00	acceleration time	2.00	
22.01	deceleration time	2.00	
27.05	PID function activated	1	Enable
27.06	Use internal set point	1	Enable internal reference
27.07	Output	0	Rotating speed
27.08	Internally given	35%~55%	Adjust this value to stabilize in the middle position 3.5V~5.5V
27.10	Feedback signal source	AI2 conversion value (P02.05)	AI2 conversion value
27.11	PID proportional gain	0.2	Large gain, fast adjustment
27.12	PID integration time	1.5	Small integration and fast response
	PID derivative time	0	
27.14	PID maximum output value	1500.0	Maximum motor speed 10 times
27.15	PID output minimum	0	Minimum speed

31.00	Motor temperature detection	No action	closure
60.00	Carrier frequency	3~6	
60.07	Bus voltage control	Maximum voltage control=0	When the braking resistor is valid and no external resistor is used, press the default setting

The relevant feedback value and error value can be monitored in the 04 group of parameters
 The larger the kp value is set, the smaller the static error, and the faster the tracking, but the phenomenon of overshoot and oscillation is prone to occur. The larger the value of Ti is, the slower the tracking. In actual use, the system is stable and the tracking speed meets the technological requirements. Standard, that is, in the pump constant pressure water supply system, the pressure stability is the benchmark.

However, the above PID definition only needs to be understood. In the actual small project, the inverter PID parameters can be realized without changing (factory default values).

When setting the inverter, as long as you know the PID feedback quantity (4.03) and the given quantity (27.02). The feedback quantity is the real-time signal of pressure (remote pressure gauge or two-wire pressure sensor on the pipeline). The given quantity is required to reach the pressure value of ours (can be set on the keyboard of the inverter or use an external potentiometer). Yes. Monitor the feedback value and error value through 04 groups of parameters



Expansion:

1. Megapascals and kilograms:

"1 MPa" is a unit of pressure, that is, 1 MPa = 1,000,000 Pa.

The pressure on an area of one square meter is one Newton and the pressure produced is one Pascal [1Pa=1N/(M×M)].

and kilogram force is the unit of force: 1 kilogram force = 9.8 Newtons.

These are two physical quantities with different concepts, and it is impossible to say "how many kilograms of force is equal to 1 megapascal".

But there is a certain relationship between each other: to produce "1 MPa" pressure, it needs to apply a pressure of about 10 kilograms on an area of 1 square centimeter.

1 kg pressure=0.098 MPa,

So: 1 MPa (MPa) \approx 10.2 kg pressure (KG/CM²) = 10.2bar

1MPa=10.197 kg/cm²=101.97m water column, which can raise the water by 101.97m.

1 bar (bar) = 100 kilopascals (KPa) = 10 Newtons/square centimeter = 0.1MPa

1 millibar (mbar) = 0.001 bar (bar) = 100 Pa (Pa)

is a unit of pressure. Earlier, millibar was commonly used in meteorology, but now the equivalent international unit hectopascal is used.

1 Pa is the abbreviation of 1 Pascal, which means that one square meter is under the pressure of one Newton.