



SIMATIC S7-1500, Analogausgabemodul AQ 2x U/I ST, 16 Bit Auflösung, Genauigkeit 0,3%. 2 Kanäle in Gruppen zu 2, Diagnose; Ersatzwert; Baugruppe unterstützt das sicherheitsgerichtete Abschalten von Lastgruppen bis SIL2 gemäß EN IEC 62061:2021 und Category 2 / PL c gemäß EN ISO 13849-1:2015. Lieferung inklusive Frontstecker Push-In, Einspeiseelement, Schirmbügel und Schirmklemme

| Allgemeine Informationen                                |                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Produkttyp-Bezeichnung                                  | AQ 2xU/I ST                                      |
| HW-Funktionsstand                                       | FS01                                             |
| Firmware-Version                                        | V1.0.0                                           |
| • FW-Update möglich                                     | Ja                                               |
| Produktfunktion                                         |                                                  |
| • I&M-Daten                                             | Ja; I&M0 bis I&M3                                |
| • taktsynchroner Betrieb                                | Nein                                             |
| • priorisierter Hochlauf                                | Nein                                             |
| • Ausgabebereich skalierbar                             | Nein                                             |
| Engineering mit                                         |                                                  |
| • STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version | V13 / V13.0.2                                    |
| • STEP 7 projektierbar/integriert ab Version            | V5.5 SP3 / -                                     |
| • PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision                  | V1.0 / V5.1                                      |
| • PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision                  | V2.3 / -                                         |
| Betriebsart                                             |                                                  |
| • Oversampling                                          | Nein                                             |
| • MSO                                                   | Ja                                               |
| CiR - Configuration in RUN                              |                                                  |
| Umparametrieren im RUN möglich                          | Ja                                               |
| Kalibrieren im RUN möglich                              | Ja                                               |
| Versorgungsspannung                                     |                                                  |
| Nennwert (DC)                                           | 24 V                                             |
| zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)                  | 19,2 V                                           |
| zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)                   | 28,8 V                                           |
| Verpolschutz                                            | Ja                                               |
| Eingangsstrom                                           |                                                  |
| Stromaufnahme, max.                                     | 110 mA; bei Versorgung mit DC 24 V               |
| Leistung                                                |                                                  |
| Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus                   | 0,65 W                                           |
| Verlustleistung                                         |                                                  |
| Verlustleistung, typ.                                   | 2,7 W                                            |
| Analogausgaben                                          |                                                  |
| Anzahl Analogausgänge                                   | 2                                                |
| Spannungsausgang, Kurzschluss-Schutz                    | Ja                                               |
| Spannungsausgang, Kurzschlussstrom, max.                | 24 mA                                            |
| Stromausgang, Leerlaufspannung, max.                    | 22 V                                             |
| Zykluszeit (alle Kanäle), min.                          | 3,2 ms; unabhängig von Anzahl aktivierter Kanäle |

|                                                                                                 |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Ausgangsbereiche, Spannung</b>                                                               |                                             |
| • 0 bis 10 V                                                                                    | Ja                                          |
| • 1 V bis 5 V                                                                                   | Ja                                          |
| • -5 V bis +5 V                                                                                 | Nein                                        |
| • -10 V bis +10 V                                                                               | Ja                                          |
| <b>Ausgangsbereiche, Strom</b>                                                                  |                                             |
| • 0 bis 20 mA                                                                                   | Ja                                          |
| • -20 mA bis +20 mA                                                                             | Ja                                          |
| • 4 mA bis 20 mA                                                                                | Ja                                          |
| <b>Anschluss der Aktoren</b>                                                                    |                                             |
| • für Spannungsausgang Zweileiter-Anschluss                                                     | Ja                                          |
| • für Spannungsausgang Vierleiter-Anschluss                                                     | Ja                                          |
| • für Stromausgang Zweileiter-Anschluss                                                         | Ja                                          |
| <b>Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs)</b>                                           |                                             |
| • bei Spannungsausgängen, min.                                                                  | 1 k $\Omega$ ; 0,5 k $\Omega$ bei 1 ... 5 V |
| • bei Spannungsausgängen, kapazitive Last, max.                                                 | 1 $\mu$ F                                   |
| • bei Stromausgängen, max.                                                                      | 750 $\Omega$                                |
| • bei Stromausgängen, induktive Last, max.                                                      | 10 mH                                       |
| <b>Leitungslänge</b>                                                                            |                                             |
| • geschirmt, max.                                                                               | 800 m; bei Strom, 200 m bei Spannung        |
| <b>Analogwertbildung für die Ausgänge</b>                                                       |                                             |
| <b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>                                      |                                             |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.                          | 16 bit                                      |
| • Wandlungszeit (pro Kanal)                                                                     | 0,5 ms                                      |
| <b>Einschwingzeit</b>                                                                           |                                             |
| • für ohmsche Last                                                                              | 1,5 ms                                      |
| • für kapazitive Last                                                                           | 2,5 ms                                      |
| • für induktive Last                                                                            | 2,5 ms                                      |
| <b>Fehler/Genauigkeiten</b>                                                                     |                                             |
| Ausgangswelligkeit (bezogen auf Ausgangsbereich, Bandbreite 0 bis 50 kHz), (+/-)                | 0,02 %                                      |
| Linearitätsfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)                                          | 0,15 %                                      |
| Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)                                           | 0,002 %/K                                   |
| Übersprechen zwischen den Ausgängen, max.                                                       | -100 dB                                     |
| Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-) | 0,05 %                                      |
| <b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>                                      |                                             |
| • Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)                                                  | 0,3 %                                       |
| • Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)                                                     | 0,3 %                                       |
| <b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>                                      |                                             |
| • Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)                                                  | 0,2 %                                       |
| • Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-)                                                     | 0,2 %                                       |
| <b>Alarme/Diagnosen/Statusinformationen</b>                                                     |                                             |
| Diagnosefunktion                                                                                | Ja                                          |
| Ersatzwerte aufschaltbar                                                                        | Ja                                          |
| <b>Alarme</b>                                                                                   |                                             |
| • Diagnosealarm                                                                                 | Ja                                          |
| <b>Diagnosen</b>                                                                                |                                             |
| • Überwachung der Versorgungsspannung                                                           | Ja                                          |
| • Drahtbruch                                                                                    | Ja; nur bei Ausgabeart Strom                |
| • Kurzschluss                                                                                   | Ja; nur bei Ausgabeart Spannung             |
| • Überlauf/Unterlauf                                                                            | Ja                                          |
| <b>Diagnoseanzeige LED</b>                                                                      |                                             |
| • RUN-LED                                                                                       | Ja; grüne LED                               |
| • ERROR-LED                                                                                     | Ja; rote LED                                |
| • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)                                                 | Ja; grüne LED                               |
| • Kanalstatusanzeige                                                                            | Ja; grüne LED                               |
| • für Kanaldiagnose                                                                             | Ja; rote LED                                |
| • für Moduldiagnose                                                                             | Ja; rote LED                                |

|                                                                                                      |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Potenzialtrennung</b>                                                                             |                                                                                                                                       |
| Potenzialtrennung Kanäle                                                                             |                                                                                                                                       |
| • zwischen den Kanälen                                                                               | Nein                                                                                                                                  |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu                                                                | 2                                                                                                                                     |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus                                                               | Ja                                                                                                                                    |
| • zwischen den Kanälen und Lastspannung L+                                                           | Ja                                                                                                                                    |
| <b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>                                                                  |                                                                                                                                       |
| zwischen S- und MANA (UCM)                                                                           | DC 8 V                                                                                                                                |
| <b>Isolation</b>                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Isolation geprüft mit                                                                                | DC 707 V (Type Test)                                                                                                                  |
| <b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>                                                              |                                                                                                                                       |
| geeignet für sicherheitsgerichtete Abschaltung von Standard-Baugruppen                               | Ja; ab FS02                                                                                                                           |
| Maximal erreichbare Sicherheitsklasse bei sicherheitsgerichteter Abschaltung von Standard-Baugruppen |                                                                                                                                       |
| • Performance Level nach ISO 13849-1                                                                 | PL d                                                                                                                                  |
| • Kategorie nach ISO 13849-1                                                                         | Kat. 3                                                                                                                                |
| • SIL gemäß IEC 62061                                                                                | SIL 2                                                                                                                                 |
| • Anmerkung zu sicherheitsgerichteter Abschaltung                                                    | <a href="https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/39198632">https://support.industry.siemens.com/cs/de/de/view/39198632</a> |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                                                                          |                                                                                                                                       |
| Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel                                                            |                                                                                                                                       |
| • Aufstellungshöhe über NN, max.                                                                     | 5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch                                                                  |
| <b>Maße</b>                                                                                          |                                                                                                                                       |
| Breite                                                                                               | 25 mm                                                                                                                                 |
| Höhe                                                                                                 | 147 mm                                                                                                                                |
| Tiefe                                                                                                | 129 mm                                                                                                                                |
| <b>Gewichte</b>                                                                                      |                                                                                                                                       |
| Gewicht, ca.                                                                                         | 200 g                                                                                                                                 |
| <b>Sonstiges</b>                                                                                     |                                                                                                                                       |
| Hinweis:                                                                                             | Lieferung inkl. 40-poligem Push-In Frontstecker                                                                                       |
| <b>letzte Änderung:</b>                                                                              | 04.03.2022                                         |