

**Allgemeine Informationen**

Stellantriebs-Steuerung ACV 01.2 zur Steuerung von drehzahlvariablen Drehantrieben der Baureihe SAV/SARV .2 mit Profinet Schnittstelle.

**Ausstattung und Funktionen**

Spannungsversorgung	Standardspannungen AC:									
	<b>Drehstrom</b>					<b>Wechselstrom</b>				
	Spannungen/Frequenzen									
	Volt	220 – 240		380 – 480		Volt	110 – 120		220 – 240	
	Hz	50	60	50	60	Hz	50	60	50	60
Zulässige Schwankung der Netzfrequenz: $\pm 5\%$ Zulässige Schwankung der Netzspannung: $\pm 10\%$ –30 % für maximal 10 Sekunden im Bereich 380 V – 480 V mit folgenden Einschränkungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Motordrehzahl wird gegebenenfalls abhängig von der Belastung der verwendeten Stellantriebe bis auf die Nennzahl abgesenkt</li> <li>Eine niedrigere Netzspannung erhöht die Netzstromaufnahme, eine höhere Netzspannung reduziert die Netzstromaufnahme</li> <li>Die Drehmoment-Grenzwerte der verwendeten Stellantriebe reduzieren sich gegebenenfalls kurzzeitig</li> </ul>										
Externe Versorgung der Elektronik (Option)	24 V DC: +20 % / –15 % Stromaufnahme: Grundauführung ca. 250 mA, mit Optionen bis 500 mA Bei externer Versorgung der Elektronik muss die Spannungsversorgung der integrierten Steuerung eine verstärkte Isolierung gegen Netzspannung gemäß IEC 61010-1 aufweisen und auf 150 VA Ausgangsleistung begrenzt sein.									
Bemessungsleistung	Die Stellantriebs-Steuerung ist auf die Nennleistung des Motors ausgelegt, siehe Elektrische Daten zum Stellantrieb									
Steuerspannung/Stromaufnahme für Steuereingänge	Standard	24 V DC, Stromaufnahme: ca. 10 mA pro Eingang								
	Optionen:	48 V DC, Stromaufnahme: ca. 7 mA pro Eingang 60 V DC, Stromaufnahme: ca. 9 mA pro Eingang 100 – 125 V DC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang 100 – 120 V AC, Stromaufnahme: ca. 15 mA pro Eingang								
Alle Eingangssignale müssen mit dem gleichen Potential gespeist werden.										
Ortssteuerstelle	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahlschalter: ORT - AUS - FERN (abschließbar in allen drei Stellungen)</li> <li>Drucktaster: AUF, STOP, ZU, RESET               <ul style="list-style-type: none"> <li>Lokaler HALT</li> <li>Der Stellantrieb kann bei Wahlschalter in Stellung FERN über den Drucktaster STOP der Ortssteuerstelle gestoppt werden.</li> </ul> </li> <li>6 Meldeleuchten:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Endlage und Laufanzeige ZU (gelb), Drehmomentfehler ZU (rot), Motorschutz angesprochen (rot), Drehmomentfehler AUF (rot), Endlage und Laufanzeige AUF (grün), Bluetooth (blau)</li> </ul> </li> <li>Grafisches LC Display: beleuchtet</li> </ul>								
	Option:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonderfarben für die Meldeleuchten:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Endlage ZU (grün), Drehmomentfehler ZU (blau), Drehmomentfehler AUF (gelb), Motorschutz angesprochen (violett), Endlage AUF (rot)</li> </ul> </li> </ul>								
Bluetooth Kommunikationsschnittstelle	Bluetooth Klasse II Chip, Version 2.1: Mit einer Reichweite von bis zu 10 m in industrieller Umgebung; unterstützt das Bluetooth-Profil SPP (Serial Port Profile). Benötigtes Zubehör: <ul style="list-style-type: none"> <li>AUMA CDT (Inbetriebnahme- und Diagnosewerkzeug für Windows basierte PC)</li> <li>AUMA Assistant App (Inbetriebnahme- und Diagnosewerkzeug)</li> </ul>									

Ausstattung und Funktionen		
Anwendungsfunktionen	Standard:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschaltart: einstellbar, weg- oder drehmomentabhängig, für Endlage AUF und Endlage ZU</li> <li>• Anfahrüberbrückung: Dauer einstellbar (mit einstellbarer Drehmomentbegrenzung (Peak Torque) während der Anfahrzeit)</li> <li>• Taktbeginn/Taktende/Lauf- und Pausenzeit: einstellbar, 1 bis 1 800 Sekunden, unabhängig für Richtung AUF/ZU</li> <li>• Fahrprofil mit 8 beliebigen Zwischenstellungen: Position einstellbar zwischen 0 und 100 %, Reaktion und Meldeverhalten parametrierbar</li> <li>• Geschwindigkeitsprofil mit bis zu 10 Bereichen, Geschwindigkeit für jeden Bereich individuell für AUF und ZU einstellbar</li> <li>• Laufanzeige blinkend: einstellbar</li> <li>• Drehzahl-/Stellzeitquelle wählbar (FERN, ORT)</li> <li>• 4 interne Soll Drehzahlen bzw. Stellzeiten programmierbar (und auswählbar in ORT)</li> <li>• Soll Drehzahlquelle für FERN auswählbar (Binär, Analog, Feldbus)</li> <li>• Sanftanlauf, Sanftstopp mit Geschwindigkeitsreduktion (einstellbar)</li> <li>• Stellungenregler: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellungssollwert über Feldbusschnittstelle</li> <li>- Parametrierbares Verhalten bei Signalausfall</li> <li>- Automatische Anpassung des Totbandes (adaptives Verhalten wählbar)</li> <li>- Umschaltung zwischen AUF-ZU Ansteuerung und Sollwertansteuerung über Feldbus</li> <li>- Regelbetrieb mit Proportionalfahrt (2 % – 20 %)</li> <li>- Positioniergenauigkeit &lt; 0,2 % (gilt nur für SAV/SARV .2)</li> </ul> </li> </ul>
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessregler PID: mit adaptivem Stellungenregler, über Analogeingänge 0/4 – 20 mA für Prozesssollwert und Prozessistwert</li> <li>• Multiport Valve: bis zu 16 Positionen, Meldungen (Impuls oder Flanke) (gilt nur für SAV/SARV .2)</li> <li>• Lift Plug Valve: auch in Kombination mit Multiport Valve (gilt nur für SAV/SARV .2)</li> <li>• Freispülautomatik: bis zu 5 Fahrversuche, Fahrzeit in Gegenrichtung einstellbar</li> <li>• Statische und dynamische Drehmomenterfassung in beiden Drehrichtungen mit Zubehör Drehmomentmessflansch</li> </ul>
Überwachungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlastschutz der Armatur: Einstellbar, führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> <li>• Überwachung der Motortemperatur (Thermoüberwachung): Führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> <li>• Überwachung der Heizung im Stellantrieb: Erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Überwachung der zulässigen Einschaltdauer und Schalthäufigkeit: Einstellbar, erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Stellzeitüberwachung: Einstellbar, erzeugt Warnmeldung</li> <li>• Phasenausfallüberwachung: Führt zur Abschaltung und erzeugt Fehlermeldung</li> </ul>	
Diagnosefunktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronischer Gerätepass mit Bestell- und Produktdaten</li> <li>• Betriebsdatenerfassung: jeweils ein rücksetzbarer Zähler und ein Lebensdauerzähler für: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorlaufzeit, Schaltspiele, drehmomentabhängige Abschaltungen in Endlage ZU, wegabhängige Abschaltungen in Endlage ZU, drehmomentabhängige Abschaltungen in Endlage AUF, wegabhängige Abschaltungen in Endlage AUF, Drehmomentfehler ZU, Drehmomentfehler AUF, Motorschutzabschaltungen</li> </ul> </li> <li>• Zeitgestempeltes Ereignisprotokoll mit Einstell-, Betriebs- und Fehlerhistorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statussignale nach NAMUR Empfehlung NE 107: „Ausfall“, „Funktionskontrolle“, „Außerhalb der Spezifikation“, „Wartungsbedarf“</li> </ul> </li> <li>• Drehmomentkurven (bei Ausführung mit MWG im Stellantrieb): <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 Drehmomentkurven (Drehmoment-Stellweg-Kennlinie) für die Öffnungs- und Schließrichtung getrennt speicherbar</li> <li>- Die gespeicherten Drehmomentkurven können auf dem Display dargestellt werden.</li> </ul> </li> </ul>	
Motorschutzauswertung	Standard:	Überwachung der Motortemperatur in Verbindung mit Thermoaltern im Stellantriebsmotor
	Option:	Kaltleiterauslösegerät (TMS-Modul) in Verbindung mit Kaltleitern im Stellantriebsmotor
Heizsystem ACV 01.2 (Option)	Temperaturlösungen unter –30 °C inklusive Heizsystem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Ausführung mit interner Spannungsversorgung mit 400 V AC, oder</li> <li>• in Ausführung mit externer Spannungsversorgung für 230 V AC oder 115 V AC</li> </ul> Bei externer Spannungsversorgung des Heizsystems darf bei Gefahr der Abschaltung der Netzspannung die minimale Betriebstemperatur –40 °C nicht unterschritten werden.	

Ausstattung und Funktionen		
Elektroanschluss	Standard:	AUMA Rundsteckverbinder mit Schraubanschluss
	Optionen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmen oder Crimpanschluss</li> <li>• Steuerkontakte mit Goldauflage (Buchsen und Stifte)</li> </ul>
Gewinde für Kabeleinführungen	Standard:	Metrische Gewinde
	Optionen:	Pg-Gewinde, NPT-Gewinde, G-Gewinde

Bei Ausführung mit MWG im Stellantrieb	
Einstellung von Weg- und Drehmomentschaltung über die Ortssteuerstelle	
Drehmomentrückmeldung	Potentialgetrennter Analogausgang 0/4 – 20 mA (Bürde max. 500 Ω).
Schaltplan (Grundausführung)	TPCHN000N1AF-A000 TPA00R100-0I1-000, Drehstrom, 380 V – 480 V TPCHN000N1AE-A000 TPA00R100-0I1-000, Wechselstrom, 110 V – 120 V

Einstellungen/Programmierung der Profinet Schnittstelle	
Die Einstellung der Profinet Schnittstelle (Zuweisung des Gerätenamens sowie Vergabe der IP Adresse) erfolgt mit Hilfe der Profinet Engineering Tools des Leitsystems.	

Allgemeine Daten der Profinet Schnittstelle		
Kommunikationsprotokoll	Profinet gemäß IEC 61158 und IEC 61784	
Netzwerktopologie	Sternstruktur, Punkt-zu-Punkt Verdrahtung. Aufgrund der in der AC 01.2 integrierten Switchfunktion sind auch Linienstrukturen sowie redundante Ringstrukturen (MRP) möglich. Ungenutzte Netzwerk-Ports sind abschaltbar.	
Anschluss	Ethernet IEEE 802.3 2 paarige Verkabelung gemäß IEC 61784-5-3 Auto Negotiation und Auto Crossover werden unterstützt.	
Profinet Anschluss	2 x Ethernet Anschlussklemmen in Schneidklemmtechnik, integrierte Schirmauflage mit Zugentlastung, geeignet für alle Ethernet Kabeltypen oder 2 x RJ-45 Anschluss über feldkonfektionierbare Anschlussstecker, ein RJ-45 Stecker für Cat.5 (K009.706) wird im Elektroanschluss mitgeliefert.	
Übertragungsrate	100 Mbits/s (100BASE-TX), Vollduplex	
Leitungslänge	Max. 100 m	
Geräteklassen	I/O - Controller (typischerweise die SPS/das Leitsystem) I/O - Devices (Feldgeräte) I/O - Supervisor (Programmiergerät, PC oder HMI zur Diagnose/Inbetriebsetzung)	
Kommunikationsmodell	Provider - Consumer Modell	
Unterstützte Profinet Spezifikation	Version V2.32	
Unterstützte Profinet Funktionen	Zyklische Profinet Kommunikation (RT) Azyklische Profinet Kommunikation (Read/Write Record)	
Unterstützte Profinet Alarme	Status Alarm Update Alarm Port Data Change Notification Alarm Sync Data Change Notification Alarm	
Unterstützte Netzwerkdiagnose- und Managementprotokolle	ACD (Address Conflict Detection) ARP (Address Resolution Protocol) DCP (Discovery and Basic Configuration Protocol) SNMP (Simple Network Management Protocol) LLDP (Link Layer Discovery Protocol) gemäß IEEE 802.1AB Diese Funktionen ermöglichen die Zuweisung des Profinet Gerätenamens, eine grafische Darstellung der Anlagentopologie, eine portgranulare Diagnose sowie eine Nachbarschaftserkennung als Grundlage für eine schnelle Inbetriebnahme und einen einfachen Gerätetausch.	
Profinet Redundanz	Standard:	(Media Redundancy Protocol) gemäß IEC 62439 (integrierte Switchfunktion in der AC 01.2)
	Option:	Systemredundanz S2 Single NAP
Vendor ID	319	
Ident Code	1	
Profinet Gerätetyp	AUMA-Actuator-AC01-2	

Durch die Weiterentwicklung bedingte Änderungen bleiben vorbehalten. Mit Erscheinen dieses Dokuments verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Weitere Informationen zum Produkt siehe [www.auma.com](http://www.auma.com).

**Allgemeine Daten der Profinet Schnittstelle**

Identification & Maintenance Eigenschaften	I&M0 Profile ID:	62976
	I&M0 Profile Specification Type:	4
	I&M0 Version:	257
	I&M0 Supported:	30
Profinet Ident Nr.	0x013F; 0x0001	
DAP (Device Access Point)	0x80010000	
Konformitätsklasse	CC-B (Conformance Class B) für die Profinet Applikation der AUMATIC Stellantriebs-Steuerung CC-C (Conformance Class C) für die integrierte Switchfunktion	
Netload Class	III	
Gerätediagnose über Ethernet	Via TCP/IP und integriertem Webserver möglich Via FDI-Package & Software zur Diagnose/Inbetriebsetzung (z.B. Siemens PDM, Emerson AMS)	
Geräteintegration	Via GSD (ml) Datei (verfügbar auf <a href="http://www.auma.com">www.auma.com</a> )	

**Befehle und Meldungen der Profinet Schnittstelle**

Prozessabbild Ausgang (Ansteuerbefehle)	AUF, HALT, ZU, Stellungswert, RESET, NOT Fahrbefehl, Freigabe der Ortssteuerstelle, Interlock AUF/ZU, PVST
Prozessabbild Eingang (Rückmeldungen)	Endlage AUF, ZU Stellungswert Drehmomentwert, erfordert MWG im Stellantrieb Wahlschalter in Stellung ORT/FERN Laufanzeige (richtungsabhängig) Drehmomentschalter AUF, ZU Wegschalter AUF, ZU Manuelle Betätigung durch Handrad oder Ortssteuerstelle Analoge (2) und digitale (4) Kundeneingänge
Prozessabbild Eingang (Fehlermeldungen)	Motorschutz angesprochen Drehmomentschalter vor Erreichen der Endlage angesprochen Ausfall einer Phase Ausfall der analogen Kundeneingänge
Verhalten bei Kommunikationsausfall	Die Reaktion des Antriebs ist parametrierbar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei aktueller Position stehenbleiben</li> <li>• Fahrt in Endlage AUF oder ZU ausführen</li> <li>• Fahrt in beliebige Zwischenstellung ausführen</li> <li>• letzten empfangenen Fahrbefehl ausführen</li> </ul>

**Einsatzbedingungen**

Verwendung	Verwendung in Innenräumen und Außenbereich zulässig	
Einbaulage	Beliebig	
Aufstellungshöhe	≤ 2 000 m über NN > 2 000 m über NN, auf Anfrage	
Umgebungstemperatur	Standard:	-30 °C bis +70 °C
	Optionen:	-40 °C bis +70 °C -60 °C bis +60 °C, Extrem-Tieftemperaturausführung Tieftemperaturausführungen inklusive Heizsystem. Weitere Informationen siehe Zeile "Heizsystem ACV 01.2 (Option)".
Umgebungstemperatur	Standard:	-25 °C bis +70 °C
Luftfeuchte	Bis 100 % relative Luftfeuchte über den gesamten zulässigen Temperaturbereich	

Einsatzbedingungen	
Schutzart nach DIN EN 60529	Standard: IP68
	Option: DS Anschlussraum zusätzlich gegen Innenraum der Steuerung abgedichtet (double sealed)
	Die Schutzart IP68 erfüllt gemäß AUMA Festlegung folgende Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassertiefe: maximal 8 m Wassersäule</li> <li>• Dauerndes Untertauchen in Wasser: maximal 96 Stunden</li> <li>• Während des Untertauchens: bis zu 10 Betätigungen</li> <li>• Regelbetrieb ist während des Untertauchens nicht möglich.</li> </ul>
Verschmutzungsgrad nach IEC 60664-1	Verschmutzungsgrad 4 (im geschlossenen Zustand), Verschmutzungsgrad 2 (intern)
Schwingungsfestigkeit nach IEC 60068-2-6	1 g, für 10 bis 200 Hz Beständig gegen Schwingungen und Vibrationen beim Anfahren bzw. bei Störungen der Anlage. Eine Dauerfestigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Gilt nicht in Kombination mit Getrieben.
Korrosionsschutz	Standard: KS: Geeignet für den Einsatz in Bereichen hoher Salzbelastung, nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung.
	Option: KX: Geeignet für den Einsatz in Bereichen mit extrem hoher Salzbelastung, ständiger Kondensation und starker Verunreinigung.
Beschichtung	Zweischichtige Pulverbeschichtung Zweikomponentenfarbe mit Eisenglimmer
Farbe	Standard: AUMA silbergrau (ähnlich RAL 7037)
	Option: Lieferbare Farbtöne auf Anfrage
Zubehör	
Wandhalter	Zur Befestigung der Stellantriebs-Steuerung getrennt vom Stellantrieb, einschließlich Steckverbinder. Verbindungsleitung auf Anfrage. Empfohlen bei hohen Umgebungstemperaturen, erschwerter Zugänglichkeit oder wenn im Betrieb starke Schwingungen auftreten. Die Leitungslänge zwischen Stellantrieb und Stellantriebs-Steuerung beträgt max. 16 m.
Parametrierprogramm	AUMA CDT (Inbetriebnahme- und Diagnosewerkzeug für Windows basierte PC) AUMA Assistant App (Inbetriebnahme- und Diagnosewerkzeug)
Drehmomentmessflansch DMF (Gilt nur für SAV/SARV .2)	Zubehör zur Drehmomentmessung
Sonstiges	
Gewicht	ca. 7 kg (mit AUMA Rundsteckverbinder)
EU-Richtlinien	Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU RED-Richtlinie 2014/53/EU
Referenzunterlagen	Elektrische Daten SAV 07.2 – SAV 16.2/SARV 07.2 – SARV 16.2 Elektrische Daten SQV 05.2 – SQV 14.2/SQVR 05.2 – SQVR 14.2