

ATEQ F-Reihe

04/2022

Dokumentation

Copyright © AUTFORCE Automations GmbH 2022 All rights reserved.

Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der AUTFORCE Automations GmbH darf der Inhalt und/oder Auszüge dieser Dokumentation nicht vervielfältigt werden. Der Inhalt darf keinem Dritten zur Verfügung gestellt und nicht zweckentfremdet verwendet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

AUTFORCE Automations GmbH
Lagerpostweg 37, 8403 Lebring, AUSTRIA
Tel: +43 (3182) 49013 - 0 Fax: - 198
Mail: office.at@autforce.com
Website: <https://www.autforce.com>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	7
1.1 Einleitung	8
1.1.1 Zweck des Handbuchs	8
1.1.2 Zielgruppe dieses Handbuchs	8
1.1.3 Haftungsausschluss	8
1.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.1.5 Mitgeltende Unterlagen	8
1.1.6 Änderungen	8
1.2 Sicherheitshinweise	10
1.3 Aufbau Parameterbeschreibung	11
1.3.1 Speicherbereiche	11
ATEQ	14
2.0.1 Hard- und Softwarevoraussetzungen	17
2.1 F5xx Firmwareupdate	21
2.1.1 Serielles Kabel Firmwareupdate	21
2.1.2 Vorgehensweise für das Firmwareupdate	21
2.2 F5xx Gerätekonfiguration	22
2.2.1 Einstellung über Feldbuskonfigurator	22
2.3 F6xx Gerätekonfiguration	26
2.4 FAQs	28
2.4.1 Warum sind die Daten unter DATA.LastResult bei positiver Flanke des Signals Act.CycleEnd nicht gültig/noch mit Null belegt?	28
2.4.2 Wo werden die Ergebnisse der Prüfung ausgegeben?	28
2.4.3 Die Werte unter DATA.LastResult werden nicht angezeigt?	28
2.4.4 Das ATEQ darf bei Profibus nicht der letzte Teilnehmer am Bus sein!	28
2.4.5 Die Werte unter DATA.LastResult sind um eine Prüfung versetzt	28
2.4.6 FAQs TIA Portal Bausteinversion kleiner V5	29
2.5 ATEQ F-Reihe S7-1500-V5	30
2.5.1 Technische Daten S7-1500 V5	30
2.5.2 Versionen S7-1500	30
2.5.3 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5	31
2.5.4 Profinetkonfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5	32
2.5.5 Eingangparameter	33
2.5.6 Ein- Ausgangparameter	36
2.5.7 Ausgangparameter	50
2.6 Bildbaustein "ATF_ATEQ_HMI_5"	51
2.6.1 Übersicht	51
2.6.2 Bedienerseite	52
2.6.3 Trendanzeige	55
2.6.4 Parametrierung	55
2.6.5 Statusseite	56
2.6.6 Diagnose	57
2.6.7 Informationen	58

2.6.8	Aggregateanwahl	59
2.7	Quick Start Guide "ATF_ATEQ_HMI_5"	60
2.7.1	Schnittstelle	60
2.7.2	Kurvenanzeige	61
2.8	ATEQ F-Reihe TC3 BECKHOFF V1	62
2.8.1	EtherCAT konfiguration im TC3	63
2.8.2	Funktion "ATF_ATEQ_CTRL_1"	65
2.8.3	Interface "ATF_ATEQ_FIF_1"	68
2.9	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V4	80
2.9.1	Technische Daten S7-1500 PN V4	80
2.9.2	Profinetkonfiguration im TIA Portal	80
2.9.3	Versionen Profinet S7-1500	82
2.9.4	Eingangsparmeter	83
2.9.5	Ein- Ausgangsparmeter	86
2.9.6	Ausgangsparmeter	103
2.10	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V3	104
2.10.1	Technische Daten S7-1500 PN V3.2	104
2.10.2	Profinetkonfiguration im TIA Portal	104
2.10.3	Versionen Profinet S7-1500	106
2.10.4	Eingangsparmeter	107
2.10.5	Ein- Ausgangsparmeter	110
2.10.6	Ausgangsparmeter	126
2.11	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V2	127
2.11.1	Technische Daten S7-1500 PN V2.0	127
2.11.2	Technische Daten S7-1200 PN V2.1.1	127
2.11.3	Technische Daten S7-1200 PN V2.0	127
2.11.4	Profinetkonfiguration im TIA Portal	128
2.11.5	Versionen Profinet S7-1500	129
2.11.6	Versionen Profinet S7-1200	130
2.11.7	Eingangsparmeter	131
2.11.8	Ein- Ausgangsparmeter	138
2.11.9	Ausgangsparmeter	138
2.12	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V1	155
2.12.1	Technische Daten S7-1500 PN V1.5	155
2.12.2	Technische Daten S7-1200 PN V1.5	155
2.12.3	Profinetkonfiguration im TIA Portal	155
2.12.4	Versionen Profinet S7-1500	157
2.12.5	Versionen Profinet S7-1200	160
2.12.6	Eingangsparmeter	162
2.12.7	Ein- Ausgangsparmeter	170
2.12.8	Ausgangsparmeter	170
2.13	ATEQ F-Reihe Profinet S7-300 und 400-V7	187
2.13.1	Technische Daten S7-300/400 PN V7.0	187
2.13.2	F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	187
2.13.3	F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	190
2.13.4	Versionen Profinet S7-Klassik	192

2.13.5	Eingangparameter	195
2.13.6	Ein- Ausgangparameter	198
2.13.7	Ausgangparameter	214
2.14	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V4	215
2.14.1	Technische Daten S7-1500 DP V4	215
2.14.2	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	215
2.14.3	Versionen Profibus DP S7-1500	217
2.14.4	Eingangparameter	218
2.14.5	Ein- Ausgangparameter	221
2.14.6	Ausgangparameter	238
2.15	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V3	239
2.15.1	Technische Daten S7-1500 DP V3.2	239
2.15.2	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	239
2.15.3	Versionen Profibus DP S7-1500	241
2.15.4	Eingangparameter	242
2.15.5	Ein- Ausgangparameter	246
2.15.6	Ausgangparameter	262
2.16	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V2	263
2.16.1	Technische Daten S7-1500 DP V2.0	263
2.16.2	Technische Daten S7-1200 DP V2.1.1	263
2.16.3	Technische Daten S7-1200 DP V2.0	263
2.16.4	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	264
2.16.5	Versionen Profibus DP S7-1500	265
2.16.6	Versionen Profibus DP S7-1200	266
2.16.7	Eingangparameter	267
2.16.8	Ein- Ausgangparameter	275
2.16.9	Ausgangparameter	275
2.17	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V1	292
2.17.1	Technische Daten S7-1500 DP V1.5	292
2.17.2	Technische Daten S7-1200 DP V1.5	292
2.17.3	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	292
2.17.4	Versionen Profibus DP S7-1500	294
2.17.5	Versionen Profibus DP S7-1200	297
2.17.6	Eingangparameter	299
2.17.7	Ein- Ausgangparameter	307
2.17.8	Ausgangparameter	307
2.18	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-300 und 400-V7	324
2.18.1	Technische Daten S7-300/400 DP V7.0	324
2.18.2	F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	324
2.18.3	F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	327
2.18.4	Versionen Profibus DP S7-Klassik	329
2.18.5	Eingangparameter	332
2.18.6	Ein- Ausgangparameter	335
2.18.7	Ausgangparameter	351

Glossar**352**

Absichtlich freigelassen
(Intentionally left blank)

Vorwort

Dieses Kapitel beschreibt den Aufbau dieser Dokumentation, deren Symbole und notwendigen Voraussetzungen seitens des Lesers.

1.1	Einleitung	8
1.1.1	Zweck des Handbuchs	8
1.1.2	Zielgruppe dieses Handbuchs	8
1.1.3	Haftungsausschluss	8
1.1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
1.1.5	Mitgeltende Unterlagen	8
1.1.6	Änderungen	8
1.2	Sicherheitshinweise	10
1.3	Aufbau Parameterbeschreibung	11
1.3.1	Speicherbereiche	11

1.1 Einleitung

1.1.1 Zweck des Handbuchs

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, dem Anwender die Funktion(en) näher zu bringen sowie den Aufbau dieser zu erklären.

1.1.2 Zielgruppe dieses Handbuchs

Dieses Handbuch wendet sich an qualifiziertes Fachpersonal.

1.1.2.1 Erforderliche Kenntnisse

Dieses Handbuch setzt Erfahrungen im Umgang mit den Steuerungen der Fa. Siemens und den Bussystemen Profibus DP und Profinet voraus.

Die alleinige Anwendung dieses Handbuchs stellt nicht sicher, dass die Funktion korrekt betrieben wird. Eine Schulung für die Anwender bzw. Betreiber der Anlage ist Voraussetzung.

1.1.3 Haftungsausschluss

Die Firma AUFORCE Automations GmbH haftet nicht für technische oder drucktechnische Mängel dieser Dokumentation, ebenso wird keine Haftung für Schäden übernommen, die direkt oder indirekt auf die Lieferung, Leistung oder Nutzung der Dokumentation zurückzuführen sind.

Die in dieser Dokumentation verwendeten Firmen, Organisationen, Produkten, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen, usw, können auch ohne besondere Kennzeichnung Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

1.1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Funktionsbaustein ist nur unter den in dieser Dokumentation beschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben.

1.1.5 Mitgeltende Unterlagen

Für detaillierte Informationen zu den Steuerungen und den korrekten Umgang mit den jeweilig eingesetzten Bussystem ist die entsprechende Dokumentation von Siemens heranzuziehen.

Empfohlene Dokumentationen seitens der ATEQ Prüfgeräte sind bei Ihrem Vertriebspartner der ATEQ Geräte anzufordern oder finden Sie auf unserer Homepage unter dem Register Produkte.

1.1.6 Änderungen

Dieses Handbuch bezieht sich auf den letztgültigen Softwarezustand zum Ausgabezeitpunkt dieses Handbuchs.

Datum	Version	Ersteller	Änderung(en)
11.04.2022	04/2021	Gremmel Matthäus	Quickstartguide für Bildbaustein V5.3.1 aktualisiert
14.06.2021	06/2021	Gremmel Matthäus	Dokumentation V1 TC3 Beckhoff hinzugefügt
22.01.2021	01/2021	Gremmel Matthäus	Quickstartguide Bildbaustein V5 hinzugefügt Versionsänderung S7-1200 V2.1.1 dokumentiert
11.11.2019	11/2019	Gremmel Matthäus	- V5.0.1 TIA Portal S7-1500 dokumentiert
02.10.2019	10/2019	Gremmel Matthäus	- V4.0 TIA Portal S7-1500 dokumentiert
06.08.2019	08/2019	Gremmel Matthäus	- Korrektur der Beschreibung LastResult Initialisierung

Datum	Version	Ersteller	Änderung(en)
19.09.2018	09/2018	Hohnhold Oliver	- Anpassen der Dokumentationsstruktur - V3.0 TIA Portal S7-1500 dokumentiert
13.08.2018	08/2018	Hohnhold Oliver	Anpassen der Dokumentationsstruktur
29.06.2018	07/2018	Hohnhold Oliver	- Lizenzierung - MAN entfernt - Rückmeldeverhalten LAST_RESULT verändert - Ausblenden von nicht beschalteten Variablen
01.06.2018	V1.7	Hohnhold Oliver	Veröffentlichung V1.4 und V6.6
30.03.2018	V1.6	Hohnhold Oliver	- Anpassung interne Struktur - Korrektur fehlerhafte Ansteuerung durch Anwender, wenn kein CycleEnd abgewartet wird.
17.08.2017	V1.5	Hohnhold Oliver	- Korrektur Fehler 8E000194 - Anpassungen wegen TIA Portal V14 SP1
28.10.2015	V1.4	Hohnhold Oliver	- Vermerk FaultID ab V4.x entfällt - Vermerk zur Verwendung der korrekten Firmware - Erweiterung Fehlerkennung 8E000194 - Konfiguration unter Profinet - Änderung F5xx Profinet und Profibus DP Konfiguration - Funktionen für die F-Reihe (S7 Klassik, S7-1200 und S7-1500)
29.07.2015	V1.3	Hohnhold Oliver	- Version 6.x Profibus DP hinzugefügt (Erstelsprache SCL)
18.02.2015	V1.2	Hohnhold Oliver	- Anpassen der Abkürzungen der Speicherbereiche für die Parameter
02.01.2015	V1.1	Hohnhold Oliver	- Konfiguration S7-Klassik Profibus DP - Austauschen der Warn- und Sicherheitshinweise - Firmwareupdate
16.12.2014	V1.0	Hohnhold Oliver	Erstellversion

1.2 Sicherheitshinweise

Darstellung von Sicherheitszeichen und Hinweise

Die Sicherheitszeichen und Hinweise sind durch den Anwender besonders zu beachten, da ansonsten die korrekte Funktion nicht gegeben ist oder Gefahren für Personen oder Sachen auftreten können.

SAFE-Methode

Wenn von einem Gerät Gefahren für Personen oder Sachen ausgehen, muss in der Anleitung deutlich vor diesen Gefahren gewarnt werden.

Die Sicherheitshinweise dienen dem Benutzer dazu, Gefahren und daraus resultierende Verletzungen zu vermeiden.

Für Sicherheitshinweise gibt es eine feste Struktur, sie sind Teil der Handlungsanweisungen und müssen vor dem gefährlichen Handlungsschritt stehen.

Die Darstellung solcher Sicherheitshinweise richtet sich nach der sogenannten SAFE-Methode.

Signalwort	Je nach Gefährungsgrad
Art der Gefahr und Quelle	Heiße Geräteteile
(Mögliche) Folgen	Verbrennungsgefahr
Entkommen und Maßnahmen zur Abwehr	Nicht berühren!

Nachstehend sind einige Sicherheitshinweise aufgelistet:



Bezeichnet eine **möglicherweise** gefährliche Situation.
Wenn Sie nicht vermieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen (irreversibel) die Folge.

Geben Sie die Art und Quelle an.
Mögliche Folgen
Entkommen und/oder Maßnahmen zu Abwehr



Ein allgemeines Gebotszeichen, welches durch den genauer spezifizierten Text, beachtet werden muss.

Geben Sie die Art und Quelle an.
Mögliche Folgen
Entkommen und/oder Maßnahmen zu Abwehr

1.3 Aufbau Parameterbeschreibung

Jeder Parameter einer Funktion wird nach folgenden Schema dokumentiert,

1. Überschrift mit dem Parameternamen
2. Parameterzeile mit den Detaildaten zum Parameter
3. Detaildokumentation

Nachfolgend zwei Beispiele

START

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: E, A, M, DB, S, L

Bei anliegen des Signals 1 wird der Start ausgeführt..

Der Parameter benötigt den Datentyp **Bool**, kann alle Werte **False**, **True** des Datentyps annehmen und darf mit den Speicherbereichen **E, A, F, DB, S, L** beschaltet werden.

Programmnummer

Typ: INT | Min:1, Max: 12 | Mem: DB, S, L

Vorgabe der Programmnummer

Der Parameter benötigt den Datentyp **INT**, die zulässigen Werte sind von **1 bis 12** und darf mit den Speicherbereichen **DB, S, L** beschaltet werden.

1.3.1 Speicherbereiche

Die Steuerungen stellen verschiedene Speicherbereiche zur Verfügung die typisch verwendet werden. In der Parameterbeschreibung wird bei jedem Parameter der zulässige Speicherbereich angegeben.

Speicherbereich	Bedeutung	Typische Verwendung
E, I	Eingang	Eingangssignal der Peripherie
A, Q	Ausgang	Ausgangssignal an die Peripherie
M, F	Merker	Merker, Anwendung veraltet
T	Timer	Zeitverzögerung, Anwendung veraltet
C	Zähler	Zähler, Anwendung veraltet
DB	Datenbaustein	Speicherung von Maschinenparametern, Qualitätsmerkmalen und Istdaten.
DI	Instanzenbaustein	Datenbaustein den eine Multinstanz zugewiesen ist, ein Schreib-Lesezugriff durch den Anwender sollte vermieden werden.
S	Statische lokale Variable	Eine statische Variable welche lokal deklariert ist.
L	Temporäre lokale Variable	Eine lokale temporäre Variable

Tabelle 1.1 Speicherbereiche

Absichtlich freigelassen
(Intentionally left blank)

2

ATEQ

Dieses Kapitel richtet sich an Anwender von ATEQ Prüfgeräten der Baureihe F5xx und F6xx in Verbindung mit Siemens S7 Steuerungen der Baureihen S7-300/400 sowie S7-1200/1500. Die Dokumentation zeigt dabei die Konfiguration des Prüfgerätes und die Anbindung an die Steuerungen über Profinet oder Profibus.

2.0.1	Hard- und Softwarevoraussetzungen	17
2.1	F5xx Firmwareupdate	21
2.1.1	Serielles Kabel Firmwareupdate	21
2.1.2	Vorgehensweise für das Firmwareupdate	21
2.2	F5xx Gerätekonfiguration	22
2.2.1	Einstellung über Feldbuskonfigurator	22
2.3	F6xx Gerätekonfiguration	26
2.4	FAQs	28
2.4.1	Warum sind die Daten unter DATA.LastResult bei positiver Flanke des Signals Act.CycleEnd nicht gültig/noch mit Null belegt?	28
2.4.2	Wo werden die Ergebnisse der Prüfung ausgegeben?	28
2.4.3	Die Werte unter DATA.LastResult werden nicht angezeigt?	28
2.4.4	Das ATEQ darf bei Profibus nicht der letzte Teilnehmer am Bus sein!	28
2.4.5	Die Werte unter DATA.LastResult sind um eine Prüfung versetzt	28
2.4.6	FAQs TIA Portal Bausteinversion kleiner V5	29
2.5	ATEQ F-Reihe S7-1500-V5	30
2.5.1	Technische Daten S7-1500 V5	30
2.5.2	Versionen S7-1500	30
2.5.3	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5	31
2.5.4	Profinetkonfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5	32
2.5.5	Eingangsparameter	33
2.5.6	Ein- Ausgangsparameter	36
2.5.7	Ausgangsparameter	50
2.6	Bildbaustein "ATF_ATEQ_HMI_5"	51
2.6.1	Übersicht	51
2.6.2	Bedienerseite	52
2.6.3	Trendanzeige	55
2.6.4	Parametrierung	55
2.6.5	Statusseite	56
2.6.6	Diagnose	57
2.6.7	Informationen	58
2.6.8	Aggregateanwahl	59
2.7	Quick Start Guide "ATF_ATEQ_HMI_5"	60
2.7.1	Schnittstelle	60
2.7.2	Kurvenanzeige	61
2.8	ATEQ F-Reihe TC3 BECKHOFF V1	62
2.8.1	EtherCAT konfiguration im TC3	63
2.8.2	Funktion "ATF_ATEQ_CTRL_1"	65
2.8.3	Interface "ATF_ATEQ_FIF_1"	68

2.9	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V4	80
2.9.1	Technische Daten S7-1500 PN V4	80
2.9.2	Profinetkonfiguration im TIA Portal	80
2.9.3	Versionen Profinet S7-1500	82
2.9.4	Eingangsparameter	83
2.9.5	Ein- Ausgangsparameter	86
2.9.6	Ausgangsparameter	103
2.10	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V3	104
2.10.1	Technische Daten S7-1500 PN V3.2	104
2.10.2	Profinetkonfiguration im TIA Portal	104
2.10.3	Versionen Profinet S7-1500	106
2.10.4	Eingangsparameter	107
2.10.5	Ein- Ausgangsparameter	110
2.10.6	Ausgangsparameter	126
2.11	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V2	127
2.11.1	Technische Daten S7-1500 PN V2.0	127
2.11.2	Technische Daten S7-1200 PN V2.1.1	127
2.11.3	Technische Daten S7-1200 PN V2.0	127
2.11.4	Profinetkonfiguration im TIA Portal	128
2.11.5	Versionen Profinet S7-1500	129
2.11.6	Versionen Profinet S7-1200	130
2.11.7	Eingangsparameter	131
2.11.8	Ein- Ausgangsparameter	138
2.11.9	Ausgangsparameter	138
2.12	ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V1	155
2.12.1	Technische Daten S7-1500 PN V1.5	155
2.12.2	Technische Daten S7-1200 PN V1.5	155
2.12.3	Profinetkonfiguration im TIA Portal	155
2.12.4	Versionen Profinet S7-1500	157
2.12.5	Versionen Profinet S7-1200	160
2.12.6	Eingangsparameter	162
2.12.7	Ein- Ausgangsparameter	170
2.12.8	Ausgangsparameter	170
2.13	ATEQ F-Reihe Profinet S7-300 und 400-V7	187
2.13.1	Technische Daten S7-300/400 PN V7.0	187
2.13.2	F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	187
2.13.3	F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	190
2.13.4	Versionen Profinet S7-Klassik	192
2.13.5	Eingangsparameter	195
2.13.6	Ein- Ausgangsparameter	198
2.13.7	Ausgangsparameter	214
2.14	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V4	215
2.14.1	Technische Daten S7-1500 DP V4	215
2.14.2	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	215
2.14.3	Versionen Profibus DP S7-1500	217
2.14.4	Eingangsparameter	218
2.14.5	Ein- Ausgangsparameter	221
2.14.6	Ausgangsparameter	238

2.15	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V3	239
2.15.1	Technische Daten S7-1500 DP V3.2	239
2.15.2	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	239
2.15.3	Versionen Profibus DP S7-1500	241
2.15.4	Eingangsparameter	242
2.15.5	Ein- Ausgangsparameter	246
2.15.6	Ausgangsparameter	262
2.16	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V2	263
2.16.1	Technische Daten S7-1500 DP V2.0	263
2.16.2	Technische Daten S7-1200 DP V2.1.1	263
2.16.3	Technische Daten S7-1200 DP V2.0	263
2.16.4	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	264
2.16.5	Versionen Profibus DP S7-1500	265
2.16.6	Versionen Profibus DP S7-1200	266
2.16.7	Eingangsparameter	267
2.16.8	Ein- Ausgangsparameter	275
2.16.9	Ausgangsparameter	275
2.17	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V1	292
2.17.1	Technische Daten S7-1500 DP V1.5	292
2.17.2	Technische Daten S7-1200 DP V1.5	292
2.17.3	Profibus DP Konfiguration im TIA Portal	292
2.17.4	Versionen Profibus DP S7-1500	294
2.17.5	Versionen Profibus DP S7-1200	297
2.17.6	Eingangsparameter	299
2.17.7	Ein- Ausgangsparameter	307
2.17.8	Ausgangsparameter	307
2.18	ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-300 und 400-V7	324
2.18.1	Technische Daten S7-300/400 DP V7.0	324
2.18.2	F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	324
2.18.3	F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik	327
2.18.4	Versionen Profibus DP S7-Klassik	329
2.18.5	Eingangsparameter	332
2.18.6	Ein- Ausgangsparameter	335
2.18.7	Ausgangsparameter	351

2.0.1 Hard- und Softwarevoraussetzungen

Für den Einsatz des Funktionsbausteins wird eine Steuerung aus einer der folgenden Steuerungsfamilien benötigt.

- Steuerungsfamilien
 - S7-300 PB/DP und/oder PN **ab** Firmware V3.2
 - S7-400 PB/DP und/oder PN **ab** Firmware V3.2
 - S7-1200 PB/DP und/oder PN **ab** Firmware V4
 - Für die S7-1200 ist eine MMC verpflichtend erforderlich.
 - S7-1500 PB/DP und/oder PN **ab** Firmware V2.0
 - TC3 EtherCAT **ab** Build 4020.28
- ATEQ F-Reihe
 - GSD Datei für das jeweilige Bussystem
 - Feldbuskonfigurator bei Bedarf
 - Serielle Schnittstelle zur Konfiguration

2.0.1.1 ATEQ F-Reihe

Die Funktion wurde für die Gerätereihe F5xx der Firma ATEQ entwickelt, die Funktion sollte für alle Geräte der Baureihe F5xx und F6xx funktionsfähig sein. Dezierte Tests wurden mit nachfolgenden Geräten durchgeführt

2.0.1.1.1 F520

Folgende Firmwareversion wurde getestet und stellt die minimale Anforderung dar.

- Firmwarestand 01.18u11

2.0.1.1.2 F570

Folgende Firmwareversion wurde getestet und stellt die minimale Anforderung dar.

- Firmwarestand 01.18u11

2.0.1.1.3 F620 Profibus DP

Folgende Firmwareversionen wurden getestet und stellt die minimale Anforderung dar.

Softwareteil	Version
Main Board	01.305
USB	01.06
Sensor Board	06.101
I/O	06.050
Feldbus	01.004



Bei Firmwareständen die kleiner als die oben angegeben sind treten Fehler bei der Parameterübertragung auf. In diesem Fall ist ein Update seitens ATEQ unbedingt erforderlich.

2.0.1.1.4 F620 Profinet

Folgende Firmwareversionen wurden getestet und stellt die minimale Anforderung dar.

Softwareteil	Version
Main Board	01.305
USB	01.06
Sensor Board	06.101
I/O	06.050
Feldbus	01.005



Bei Firmwareständen die kleiner als die oben angegeben sind treten Fehler bei der Parameterübertragung auf. In diesem Fall ist ein Update seitens ATEQ unbedingt erforderlich.

2.0.1.1.5 F620 EtherCAT

Folgende Firmwareversionen wurden getestet und stellt die minimale Anforderung dar.

Softwareteil	Version
Main Board	01.345
USB	01.09
Sensor Board	06.105
I/O	06.050
Feldbus	02.202



Bei Firmwareständen die kleiner als die oben angegeben sind treten Fehler bei der Parameterübertragung auf. In diesem Fall ist ein Update seitens ATEQ unbedingt erforderlich.

2.0.1.2 Softwarevoraussetzungen

S7 - Klassik

Entwicklungsumgebung STEP7 V5.5 SP4 oder höher.

Bausteinversion bis V4.x TIA Portal

Entwicklungsumgebung STEP7 V14 SP1 oder höher.

- Lizenzfreischaltung für die Funktion

Bausteinversion ab V5.0.1 TIA Portal

Entwicklungsumgebung STEP7 V15 oder höher.

- Lizenzfreischaltung für die Funktion

2.0.1.2.1**S7 Klassik**

Nachfolgend die Auflistung der notwendigen Funktionen und PLC Datentypen die für die korrekte Funktionsfähigkeit notwendig sind.

Systemfunktionen

- SFC14 DPRD_DAT
- SFC15 DPWR_DAT
- SFC20 BLKMOV
- SFC21 FILL

Profibus DP

- FB503 ATF_ATEQ_DP_x
- UDT x087 ATF_UDT_ATEQ_x
- UDT x090 ATF_UDT_ATEQ_PRM_x

Profinet

- FB504 ATF_ATEQ_PN_x
- UDT x087 ATF_UDT_ATEQ_x
- UDT x090 ATF_UDT_ATEQ_PRM_x

2.0.1.2.2**S7 TIA Portal****Systemfunktionen**

- DPRD_DAT
- DPWR_DAT
- BLKMOV
- FILL
- GET_IM_DATA V1.2

Profibus DP

- ATF_ATEQ_DP_x
- ATF_ATEQ_DATA_x
- ATF_ATEQ_PRM_x

Profinet

- ATF_ATEQ_PN_x
- ATF_ATEQ_DATA_x
- ATF_ATEQ_PRM_x

2.0.1.2.3**S7 TIA Portal ab Bausteinversion V5.0.1****Systemfunktionen**

- LOG2GEO V1.2
- GEO2LOG V1.1
- RD_ADDR V1.2

- DPRD_DAT V1.0
- DPWR_DAT V1.0
- Serialize V2.0
- Deserialize V2.0
- GET_IM_DATA V1.3

Profinet / Profibus DP

- ATF_ATEQ_CTRL_x
- ATF_ATEQ_FIF_x
- ATF_ATEQ_PRM_x

2.0.1.2.4**TC3****Systemfunktionen**

- TON (Tc2_Standard V3.3.3.0)

EtherCAT

- ATF_ATEQ_CTRL_x
- ATF_ATEQ_FIF_x
- ATF_ATEQ_PRM_x
- weitere Datentypen zur Strukturierung in Library enthalten

2.1 F5xx Firmwareupdate

Ein Firmwareupdate darf nur nach vorheriger Rücksprache bei Hersteller oder Servicestelle erfolgen.

2.1.1 Serielles Kabel Firmwareupdate

Für ein Firmwareupdate muss das Gerät in einen speziellen Modus wechseln, in diesen Modus wechselt das Gerät wenn der Pin 7 und 8 an der seriellen Schnittstelle gebrückt ist. Nachfolgen die entsprechende Kabelbelegung.

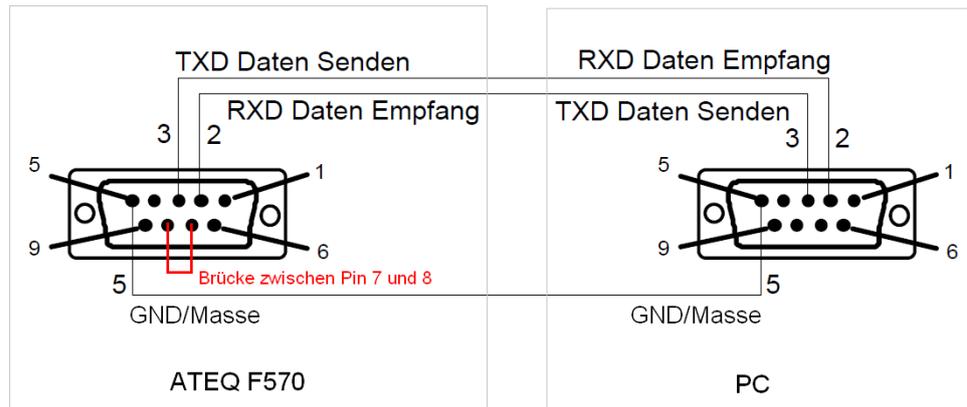


Bild 2.1 Kabelbelegung Firmwareupdate

2.1.2 Vorgehensweise für das Firmwareupdate

1. Gerät abschalten.
2. Kabel für Firmwareupdate am Gerät anschließen.
3. Gerät einschalten.
4. Gerät startet im BOOT - Modus.
5. Starten der Firmwaredatei welche von der Firma ATEQ bereitgestellt wurde.
6. Laden der Firmware in das Gerät.
7. Abschalten des Gerätes.
8. Kabel für Firmwareupdate abstecken.
9. Geräte einschalten und kontrollieren ob die geladene Firmware angezeigt wird.

2.2 F5xx Gerätekonfiguration

Für die korrekte Anbindung des ATEQ Prüfgerätes an das jeweilige Bussystem, ist es notwendig die Konfiguration der Kommunikationskarte im Prüfgerät anzupassen.

2.2.1 Einstellung über Feldbuskonfigurator

Für die Konfiguration wird ein serielles Kabel und die Software Feldbuskonfigurator in der V2.02 oder höher benötigt. Die Software kann auf unserer [Website](#) heruntergeladen werden.



Es ist die Konfiguration unbedingt zurück zu lesen, um zu gewährleisten dass die Einstellung übernommen wurde.

Ist das Zurück lesen nicht möglich, ist ein Firmwareupdate am ATEQ Prüfgerät notwendig.



Bei neueren Firmwareversionen von ATEQ F5xx Geräten ist eine Konfiguration auch über das Frontpanel möglich, siehe "[2.2.1.2 Einstellung über das Frontpanel](#)"

2.2.1.1 Konfiguration für Profibus DP

In der unten gezeigten Abbildung ist eine korrekte Konfiguration für die Profibusadresse 10 abgebildet. Die notwendigen Schritte für die Konfiguration:

1. Verbinden mit dem ATEQ Prüfgerät.
2. Auslesen der aktuellen Konfiguration.
3. Konfiguration einstellen
 - a. Profibusadresse entsprechend der Einstellung in STEP7, hier im Beispiel 10.
 - b. Datenaustauschtelegramm 32 Bytes / 16 Wörter
4. Übernehmen der Konfiguration
5. Erneutes auslesen der Konfiguration zur Kontrolle
6. Gerät Aus- und wieder Einschalten

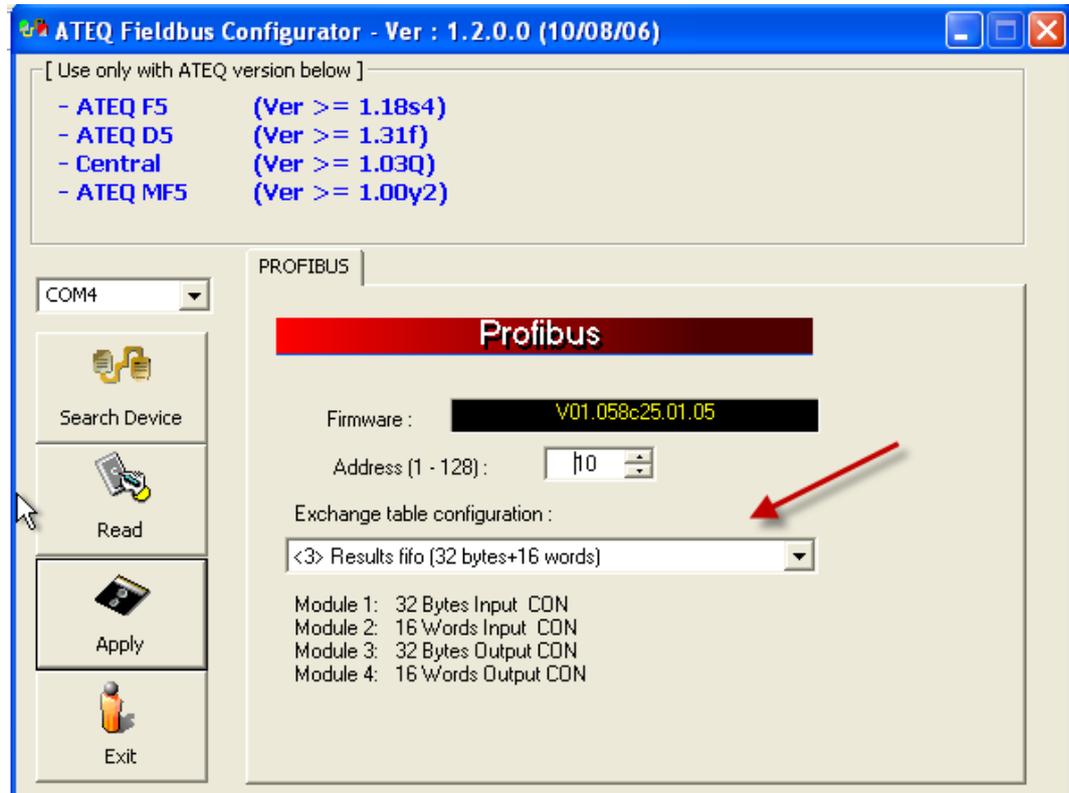


Bild 2.2 Feldbusconfigurator Profibus DP

2.2.1.1.1

Konfiguration für Profinet

In der unten gezeigten Abbildung ist eine korrekte Konfiguration für die IP Adresse 172.49.0.1 abgebildet. Die notwendigen Schritte für die Konfiguration:

1. Verbinden Sie mit dem ATEQ Prüfgerät.
2. Auslesen der aktuellen Konfiguration.
3. Konfiguration einstellen
 - a. Der Stationsname setzt sich aus dem Namen und einer Nummer zusammen. Es ist darauf zu achten dass der Name im **gesamten** Profinetnetzwerk **eindeutig** ist. Die IP Adresse wird vom Profinetmaster beim Hochlauf übertragen und muss nicht konfiguriert werden.
 - b. Datenaustauschtelegramm 64 Bytes
4. Übernehmen der Konfiguration
5. Erneutes auslesen der Konfiguration zur Kontrolle
6. Gerät Aus- und wieder Einschalten

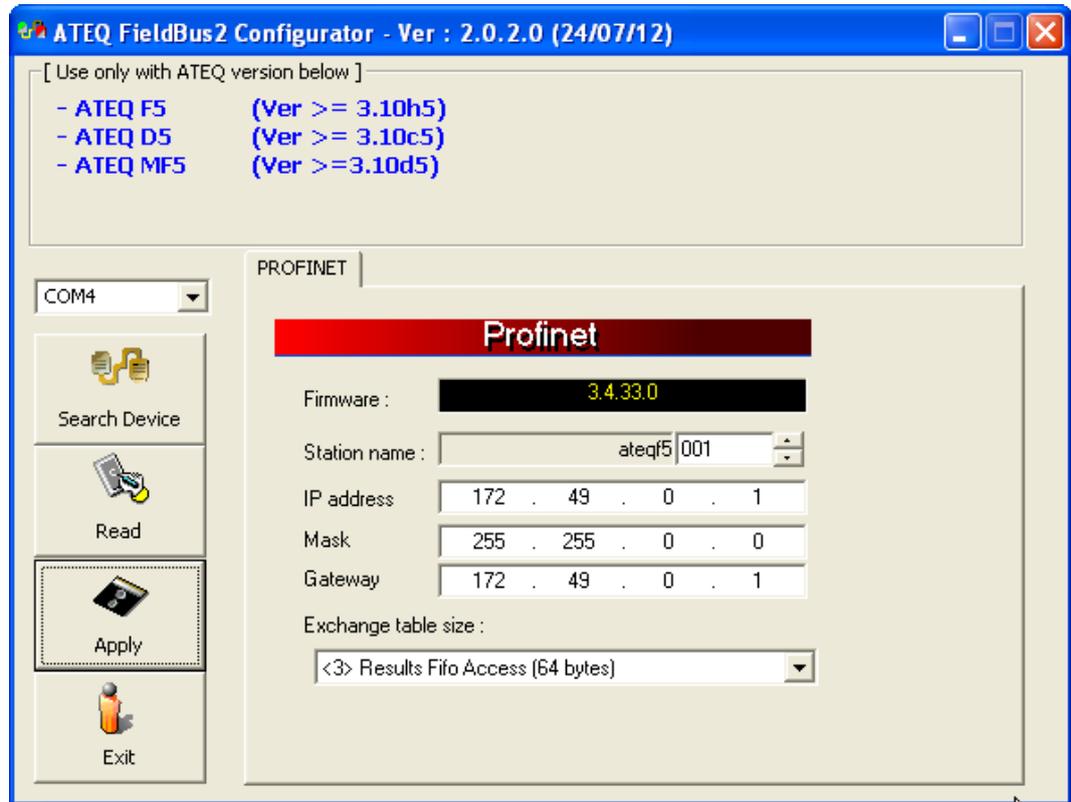


Bild 2.3 Feldbusconfigurator Profinet

2.2.1.2

Einstellung über das Frontpanel

Bei neueren Geräten oder aktuellen Firmware ist die Einstellung der Konfiguration über das Frontpanel möglich, die nachfolgenden Bilder zeigen die Menüstruktur und Einstellungen für Profinet. Einstellungen für Profibus DP sind sinngemäß gleich und unterscheiden sich in den Bus spezifischen Parametern.



Bild 2.4 Konfiguration

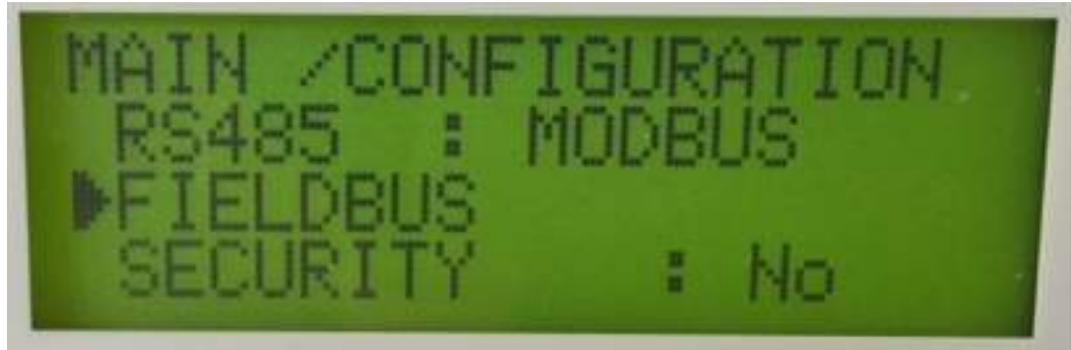


Bild 2.5 Auswahl Feldbus



Bild 2.6 Gerätename



Bild 2.7 Modus

2.3 F6xx Gerätekonfiguration

Für die korrekte Anbindung des ATEQ Prüfgerätes an das jeweilige Bussystem, ist es notwendig die Konfiguration der Kommunikationskarte im Prüfgerät anzupassen.

Die Einstellung erfolgt über das Frontpanel, die nachfolgenden Bilder zeigen die Menüstruktur und Einstellungen für Profibus DP. Einstellungen für Profinet sind sinngemäß gleich und unterscheiden sich in den Bus spezifischen Parametern.

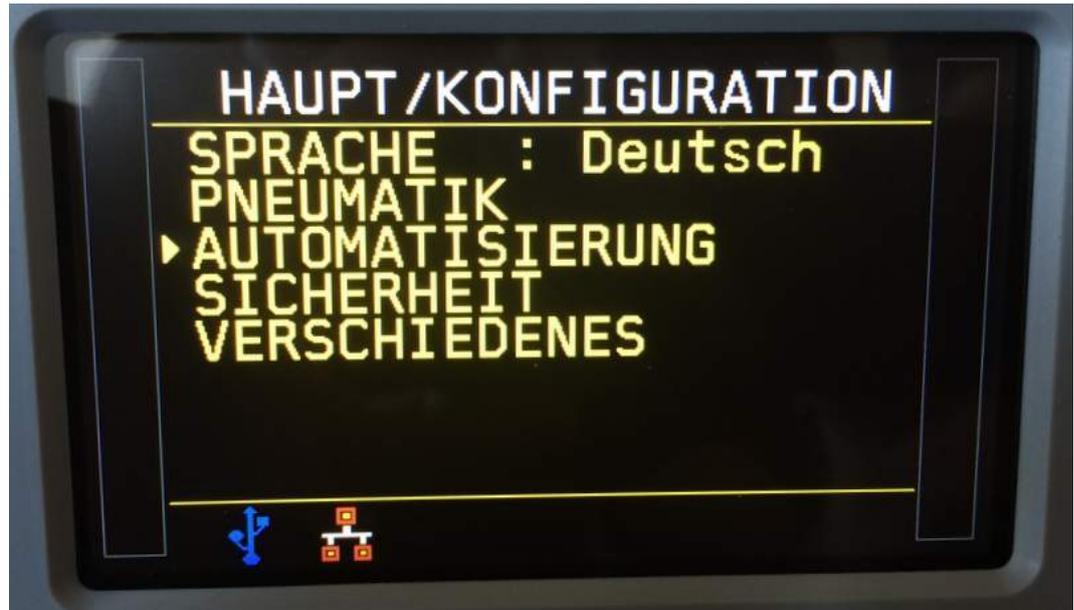


Bild 2.8 Konfiguration



Bild 2.9 Auswahl Feldbus

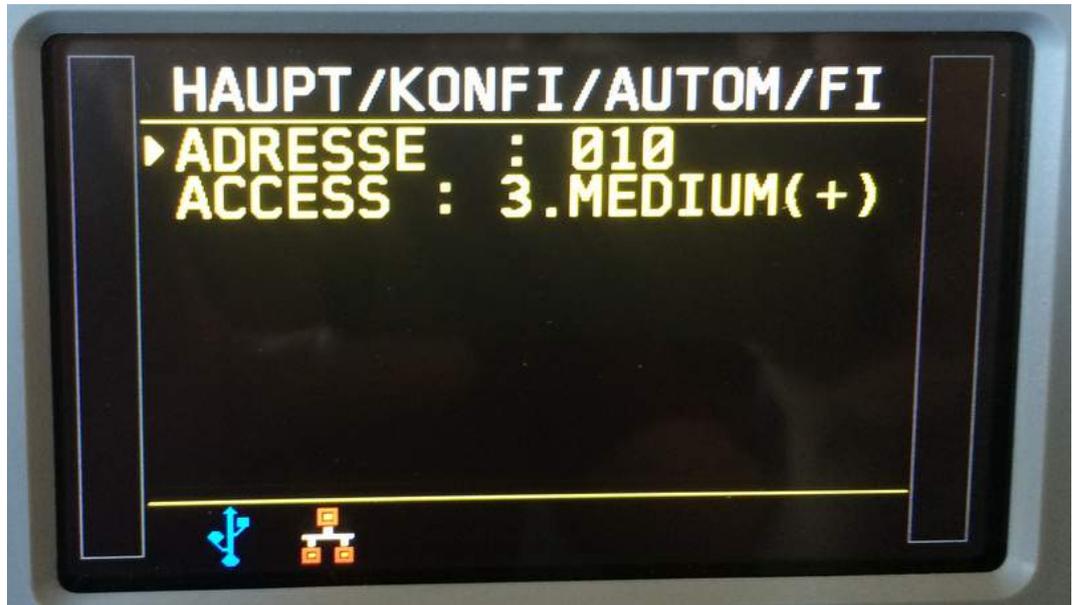


Bild 2.10 Adresse und Modus

2.4 FAQs

2.4.1 Warum sind die Daten unter `DATA.LastResult` bei positiver Flanke des Signals `Act.CycleEnd` nicht gültig/noch mit Null belegt?

Ab TIA Bausteinversion V5 ist die Bezeichnung der Struktur `FIF` anstelle von `DATA`.

Die Rückmeldung `DATA.Act.CycleEnd` wird sofort nach dem Abschluss der Prüfung und der eingestellten Entlüftungszeit am Gerät ausgegeben. Die Daten `DATA.LastResult` nach dem Erhalten des Signals `DATA.Act.CycleEnd` am ATEQ angefragt. Dadurch sind die Daten unter `DATA.LastResult` später verfügbar als das Signal `DATA.Act.CycleEnd`.

Möglichkeiten zur prozesstechnischen Optimierung

1. Prozess ist taktzeitkritisch.
 - a. Kontrolle der Rückmeldesignale auf FALSE (`DATA.Act.CycleEnd`, `DATA.LastResult.SumPass`, `DATA.LastResult.SumFail`)
 - b. Starten der Prüfung
 - c. Abfrage von `DATA.Act.CycleEnd = 1`
 - d. Weitere Bewegungen/Aktionen/Schritte ausführen
 - e. Abfragen und Übernahme der Ergebnisse aus `DATA.LastResult.x`
2. Prozesstaktzeit ist nicht kritisch
 - a. Kontrolle der Rückmeldesignale auf FALSE (`DATA.Act.CycleEnd`, `DATA.LastResult.SumPass`, `DATA.LastResult.SumFail`)
 - b. Starten der Prüfung
 - c. Abfragen und Übernahme der Ergebnisse aus `DATA.LastResult.x`
 - d. Weitere Bewegungen/Aktionen/Schritte ausführen

2.4.2 Wo werden die Ergebnisse der Prüfung ausgegeben?

Die Ergebnisse der Prüfung werden nach erfolgreicher Prüfung unter `DATA.LastResult` ausgegeben.

Nach Möglichkeit sollten die Ergebnisbits `DATA.LastResult.SumPass` und `DATA.LastResult.SumFail` verwendet werden.

2.4.3 Die Werte unter `DATA.LastResult` werden nicht angezeigt?

Die Funktion `LastResult` steht ab der Firmwareversion V1.18u11 des ATEQ Prüfgerätes zur Verfügung.

Das `START` muss anstehen. Sobald das Startsignal rückgesetzt wird, wird der `LastResult` Bereich initialisiert.

2.4.4 Das ATEQ darf bei Profibus nicht der letzte Teilnehmer am Bus sein!

Die Profibuskarte von ATEQ stellt keine Spannung für die Versorgung des Abschlusswiderstands zur Verfügung, daher darf das ATEQ nicht der letzte Teilnehmer am Bus sein. Alternativ können Sie den PROFIBUS Terminator als aktiven Busabschluss einsetzen (Siemens 6ES7 972-0DA00-0AA0).

2.4.5 Die Werte unter `DATA.LastResult` sind um eine Prüfung versetzt

Beim Ateq mit der Firmwareversion 01.043 ist dieses Verhalten aufgetreten. Achten Sie darauf das das ATEQ eine Firmware ≥ 01.305 besitzt.

2.4.6 FAQs TIA Portal Bausteinversion kleiner V5

2.4.6.1 Bei Übersetzung Fehlermeldung "Get_IM_Data V1.x"?

Die Versionseinstellung in den erweiterten Anweisungen -> Diagnose der Get_IM_Data ist auf V1.2 zu stellen.



Bild 2.11 Fehlermeldung



Bild 2.12 Get_IM_Data

2.4.6.2 Kein Fehler von der Funktion und trotzdem kein Start möglich?

Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule in aufsteigender Reihenfolge eingebunden sind.

Zuerst das/die Eingangsmodul(e) und danach das/die Ausgangsmodul(e).

GSD-Geraet_2 [Device]			
Allgemein	IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
Name	Typ	HW-Kennung	
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307	
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309	
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273	
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274	
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275	
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276	

Bild 2.13 Modulkonfiguration

2.5 ATEQ F-Reihe S7-1500-V5

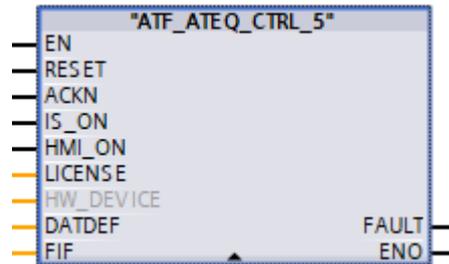


Bild 2.14 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1500 erfolgt über Profinet oder Profibus (Automatische Erkennung Baustein-intern).

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Automatische Anforderung der Last Results nach Programm Ende
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen
- Konfigurationsbits schreiben und/oder lesen
- Displaybetrieb (Handbetrieb) über zugehörigen Bildbaustein

2.5.1 Technische Daten S7-1500 V5

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	79806 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	10867 Bytes

Tabelle 2.1 Technische Daten

2.5.2 Versionen S7-1500

Ab der Version 5.x können die Funktionen für Profinet und Profibus sowie für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden. Mindestvoraussetzung des Projektierungstools ist Tia Portal V15.

2.5.2.1 V5.0.1



Komplette Bausteinüberarbeitung:

- Optimierter Bausteinzugriff
- Anbindung des HW-Devices somit unabhängig von den Moduladressen
- Baustein wahlweise einsetzbar für Profinet und Profibus DP (automatische Erkennung)
- Bausteinschnittstelle erneuert FIF (Funktionsinterface mit allen Signalen)
- HMI Schnittstelle für zugehörigen Bildbaustein mit kompletter Bedienung im "Handbetrieb"
- fertiger Bildbaustein verfügbar

2.5.3 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

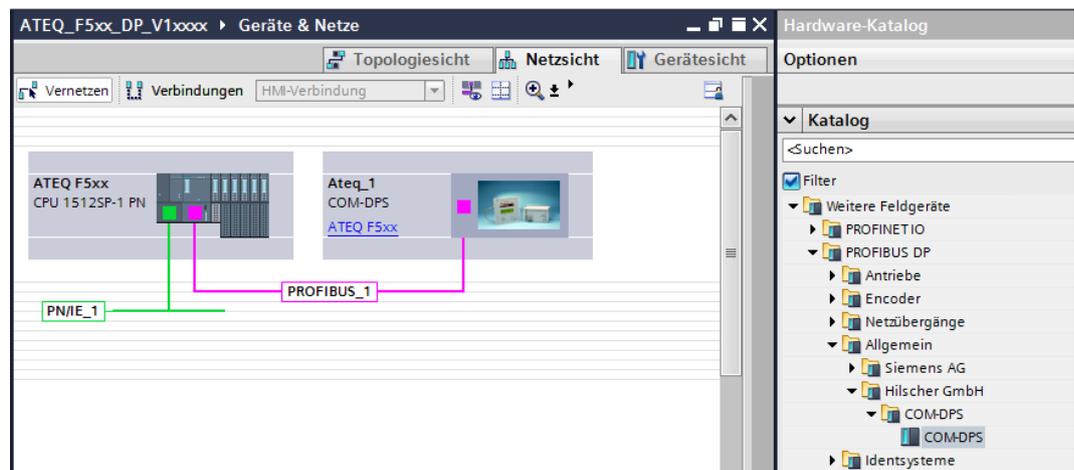


Bild 2.15 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

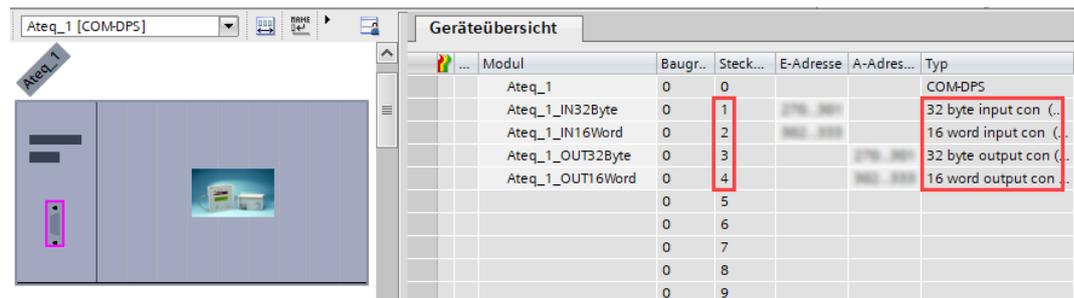


Bild 2.16 Profibus DP E/A Konfiguration

2.5.4 Profinetkonfiguration im TIA Portal ab Bausteinversion V5

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

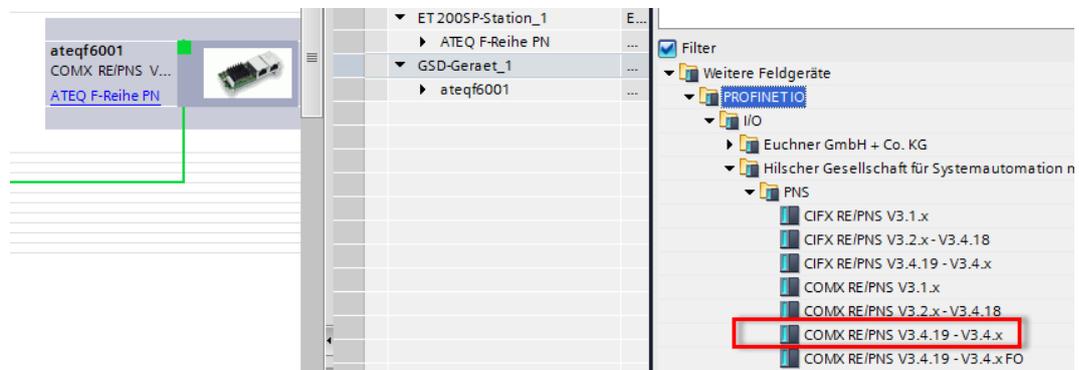


Bild 2.17 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

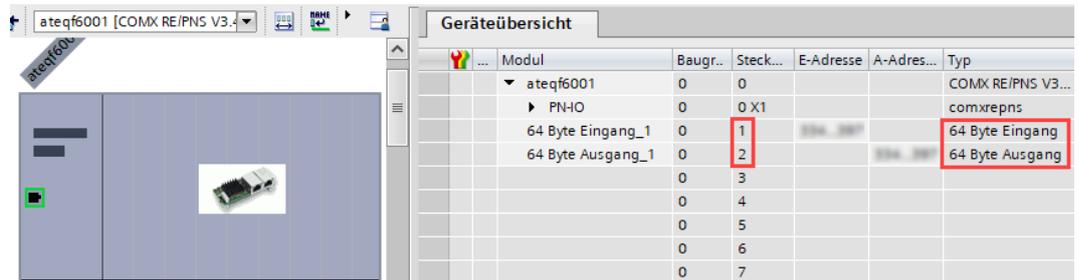


Bild 2.18 Profinet E/A Konfiguration

2.5.5 Eingangsparmeter

2.5.5.1 RESET

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden.

2.5.5.2 ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an dem Ausgangsparmetern *FAULT* und *FIF.DIAG.Info* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.5.5.3 IS_ON

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Insigsteuerung aktiviert. Die Steuerung erfolgt durch die *FIF.IS* Struktur sowie den beiden Strukturen *FIF.ConfBits* und *FIF.FuncBits*. Der *DATDEF* Parameter wird auch nur dann ausgewertet.

2.5.5.4 HMI_ON

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

HMI Steuerung aktiviert. Die Steuerung erfolgt durch die *FIF.HMI* Struktur. Auf diese greift der Bildbaustein zu.

2.5.5.5 LICENSE

Typ: *DWORD* | Datentyp | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.19 MMC

2.5.5.6 HW_DEVICE

Typ: HW_DEVICE | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete HW-Kennung aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Kennung des Typs Hw_Device anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 265. Bei Profibus ist die Kennung des Typs Hw_DpSlave anzugeben.

Name	Typ	HW-Kennung
ateqf6001~IODevice	Hw_Device	265
ateqf6001~PN-IO~Port_1	Hw_Interface	269
ateqf6001~PN-IO~Port_2	Hw_Interface	270
ateqf6001~PN-IO	Hw_Interface	268
ateqf6001~Proxy	Hw_SubModule	267
ateqf6001~Head	Hw_SubModule	262
ateqf6001~64_Byte_Eingang_1	Hw_SubModule	263
ateqf6001~64_Byte_Ausgang_1	Hw_SubModule	264

Bild 2.20 Profinet E/A Konfiguration

2.5.5.7 DATDEF

Typ: Variant | n von ATF_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis 400 Elemente vom ATF_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DATDEF übergeben werden.

Index	Parameter	Struktur	Read	Write	Parameter Name
3	ATEQ_PRM	Struct	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
4	FillTime	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Filltime
5	StabTime	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Stabilisation time
6	TestTime	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Testtime
7	PreDumpTime	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Predump time
8	DumpTime	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Dump time
9	PartVolume	"ATF_ATEQ_PRM_5"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Part volume

Bild 2.21 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.5.5.7.1 DATDEF.<Element>.write*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DATDEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.5.5.7.2 DATDEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DATDEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.5.5.7.3 DATDEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.5.5.7.4 DATDEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *FIELD BUS NETWORK ATEQ 6TH SERIES* im Kapitel *Chapter 7 -> 2.1. DOWNLOADING OF THE PARAMETERS* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.5.5.7.5 DATDEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.5.5.7.6 DATDEF.<Element>.DiagInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *FIF.DIAG.Info*.

2.5.6 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.5.6.1 FIF

Typ: *ATF_ATEQ_FIF_x* | Grenzen siehe *Elementbeschreibungen* | Mem: *DB*

Funktionsinterface: Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.5.6.1.1 FIF.IS

Typ: *STRUCT*

Insignals, diese Struktur wird nur dann ausgewertet wenn das Baustein Eingangssignal *IS_ON* gleich *TRUE* ist.

2.5.6.1.2 FIF.IS.Start

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S*

Die ausgewählte Programmnummer *FIF.IS.PrgNo* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *FIF.Act.Pass* oder *FIF.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *FIF.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.

Sobald eines der Bits *FIF.LastResult.RS.SumPass* oder *FIF.LastResult.RS.SumFail* gesetzt ist sind die Last Results (*FIF.LastResult*) aktuell.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *FIF.Act.Pres* und *FIF.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *FIF.Act.Pass* oder *FIF.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *FIF.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.5.6.1.3 FIF.IS.Start_SPC

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S*

Der unter *FIF.IS.SPC_No* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *FIF.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.5.6.1.4 FIF.IS.ReadFiFo

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S*

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *FIF.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *FIF.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.5.6.1.5**FIF.IS.PrgNo**

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: DB, S

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter und der Funktionsbits

2.5.6.1.6**FIF.IS.SPC_No**

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: DB, S

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *FIF.IS.Start_SPC* gestartet werden.

2.5.6.1.7**FIF.Act**

Typ: STRUCT

Aktuelle Werte inklusive Rückmeldungen

2.5.6.1.8**FIF.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.5.6.1.9**FIF.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.5.6.1.10**FIF.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Vorselektierte Programmnummer

2.5.6.1.11**FIF.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Selektierte Programmnummer

2.5.6.1.12**FIF.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.5.6.1.13**FIF.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfgergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.5.6.1.14 FIF.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.5.6.1.15 FIF.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.5.6.1.16 FIF.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.5.6.1.17 FIF.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Ein gestarteter Programmzyklus (Spezialzyklus) wurde abgeschlossen.

2.5.6.1.18 FIF.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *FIF.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.5.6.1.19 FIF.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Druckeinheit die am Parameter *FIF.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.22 Einheitentabelle

2.5.6.1.20**FIF.Act.Leak**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *FIF.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.5.6.1.21**FIF.Act.LeakUnit**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Leckageeinheit die am Parameter *FIF.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.5.6.1.22 **FIF.LastResult**

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *FIF.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zur Wegnahme des Startsignals erhalten, mit dem ablöschen des Startsignals werden die Daten zurückgesetzt.

2.5.6.1.23 **FIF.LastResult.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.5.6.1.24 **FIF.LastResult.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.5.6.1.25 **FIF.LastResult.RS.SumPass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.5.6.1.26 **FIF.LastResult.RS.SumFail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.5.6.1.27 **FIF.LastResult.RS.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.5.6.1.28 **FIF.LastResult.RS.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.5.6.1.29 **FIF.LastResult.RS.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.5.6.1.30 **FIF.LastResult.RS.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.5.6.1.31** **FIF.LastResult.RS.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.5.6.1.32** **FIF.LastResult.RS.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.5.6.1.33** **FIF.LastResult.RS.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.5.6.1.34** **FIF.LastResult.RS.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.5.6.1.35** **FIF.LastResult.RS.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.5.6.1.36** **FIF.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.5.6.1.37** **FIF.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.5.6.1.38** **FIF.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.5.6.1.39** **FIF.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.5.6.1.40** **FIF.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.5.6.1.41** **FIF.RsltFIFO**
Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S
Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *FIF.IS.ReasFIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

- 2.5.6.1.42** **FIF.LastFIFO**
Typ: STRUCT
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Durch das Setzen des Parameters *FIF.IS.ReadFIFO* wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in diesem Bereich ausgegeben.
- 2.5.6.1.43** **FIF.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
- 2.5.6.1.44** **FIF.LastFIFO.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.5.6.1.45** **FIF.LastFIFO.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.
- 2.5.6.1.46** **FIF.LastFIFO.Fail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
- 2.5.6.1.47** **FIF.LastFIFO.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.5.6.1.48** **FIF.LastFIFO.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.5.6.1.49** **FIF.LastFIFO.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.5.6.1.50** **FIF.LastFIFO.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.5.6.1.51** **FIF.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.5.6.1.52** **FIF.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.5.6.1.53 **FIF.LastFIFO.ATRFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.5.6.1.54 **FIF.LastFIFO.AlarmCode**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.5.6.1.55 **FIF.LastFIFO.Pres**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Druckergebnis der Prüfung.

2.5.6.1.56 **FIF.LastFIFO.PresUnit**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Druckeinheit der Prüfung.

2.5.6.1.57 **FIF.LastFIFO.Leak**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Leckage der Prüfung.

2.5.6.1.58 **FIF.LastFIFO.LeakUnit**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Leckageeinheit der Prüfung.

2.5.6.1.59 **FIF.ConfBits**

Typ: STRUCT

Über die Konfigurationsbits können Funktionen und Menüs am ATEQ Gerät freigegeben und gesperrt werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich Programmunabhängig auf das Gerät. Die Bits sind in mehrere Gruppen unterteilt: Conf: Konfiguration, +Funct: Funktionen/Weitere Funktionen, RS232: Konfiguration RS232. Die genaue Bedeutung der Bits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.5.6.1.60 **FIF.ConfBits.Write**

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus der Struktur *FIF.ConfBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.5.6.1.61 **FIF.ConfBits.Read**

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *FIF.ConfBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.5.6.1.62 **FIF.ConfBits.Set**

Typ: ARRAY 0..111 of BOOL | False / True | Mem: DB, S

Konfigurationsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

- 2.5.6.1.63** **FIF.FuncBits**
Typ: STRUCT
Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.
- 2.5.6.1.64** **FIF.FuncBits.Write**
Typ: BOOL | False / True| Mem: DB, S
Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *FIF.FuncBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.5.6.1.65** **FIF.FuncBits.Read**
Typ: BOOL | False / True| Mem: DB, S
Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *FIF.FuncBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.5.6.1.66** **FIF.FuncBits.Set**
Typ: ARRAY 0..127 of BOOL | False / True| Mem: DB, S
Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.
- 2.5.6.1.67** **FIF.PRM**
Typ: STRUCT
Parameter des Bausteins
- 2.5.6.1.68** **FIF.PRM.Name**
Typ: STRING[50]| Datentypgrenzen | Mem: DB, S
Bezeichnung Prüfgerät zur Anzeige am Bildbaustein.
- 2.5.6.1.69** **FIF.PRM.Enb**
Typ: STRUCT
Freigaben für Bausteinfunktionen.
- 2.5.6.1.70** **FIF.PRM.Enb.EvalDATDEF**
Typ: BOOL | False / True| Mem: DB, S
Freigabe Auswertung der DATDEF Struktur. Über diesen Parameter kann die Auswertung der DATDEF Struktur deaktiviert werden.
- 2.5.6.1.71** **FIF.PRM.Enb.HMIPrmWrt**
Typ: BOOL | False / True| Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion Parameter zum ATEQ Gerät schreiben. Um das Schreiben von Parametern über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.

- 2.5.6.1.72** **FIF.PRM.Enb.HMIconfBits**
Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion Config Bits setzen/rücksetzen. Um das setzen/rücksetzen der Config Bits über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.
- 2.5.6.1.73** **FIF.PRM.Enb.HMIFuncBits**
Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion Funktions- Bits setzen/rücksetzen. Um das setzen/rücksetzen der Funktions-Bits über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.
- 2.5.6.1.74** **FIF.PRM.Enb.HMIRdFIFO**
Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion FIFO Buffer auslesen.
- 2.5.6.1.75** **FIF.PRM.Enb.HMISpcStrt**
Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion Spezialzyklus starten.
- 2.5.6.1.76** **FIF.PRM.Enb.HMIStrt**
Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S
Freigabe HMI Funktion Programm starten.
- 2.5.6.1.77** **FIF.PRM.ToCom**
Typ: TIME | Datentypgrenzen | Mem: DB, S
Timeoutzeit Kommunikationsrückmeldung. Nach Übergabe eines Steuerbefehls an das ATEQ Gerät muss dieses innerhalb der Timeoutzeit eine entsprechende Rückmeldung geben. Erfolgt keine entsprechende Rückmeldung wird ein Fehler ausgegeben.
- 2.5.6.1.78** **FIF.PRM.Trace**
Typ: STRUCT
Parameter für die Traceanzeige am Bildbaustein
- 2.5.6.1.79** **FIF.PRM.Trace.PrsMax**
Typ: DINT | 1, Datentypgrenze Max | Mem: DB, S
Wertachse Druck maximum.
- 2.5.6.1.80** **FIF.PRM.Trace.PrsMin**
Typ: DINT | 1, Datentypgrenze Max | Mem: DB, S
Wertachse Druck minimum.
- 2.5.6.1.81** **FIF.HMI**
Typ: STRUCT
Struktur für die HMI Bedienung über den zugehörigen Bildbaustein.
Ein Zugriff auf die Parameter in dieser Struktur durch das SPS Programm ist nicht zulässig.

2.5.6.1.82**FIF.DIAG***Typ: STRUCT*

Diagnosestruktur

2.5.6.1.83**FIF.DIAG.Fault***Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB, S*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlerdetails werden über den Parameter *FIF.Diag.Info* bzw. *FIF.Diag.Text_ID* ausgegeben.

2.5.6.1.84**FIF.DIAG.P_NewInfoLog***Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB, S*

Flanke neue Diagnoseinformationen im *FIF.Diag.InfoLog* eingetragen.

2.5.6.1.85**FIF.DIAG.Sts***Typ: UINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S*

Interner Bausteinstatus

Sts	Beschreibung
0	Warte auf Anforderung
1	Programmanwahl
2	Programmanwahl Handshake
10	Programm starten
11	Ausgabe Pass/Fail + Warten auf CycleEnd
12	Last Result anfordern
13	Handshake Start
15	Spezialzyklus starten
16	Spezialzyklus warten Cycle End
17	Spezialzyklus fertig ausgeben
20	Configbits schreiben
21	Configbits schreiben Handshake
25	Configbits lesen
26	Configbits lesen Handshake
30	Funktionsbits schreiben
31	Funktionsbits schreiben Handshake
35	Funktionsbits lesen
36	Funktionsbits lesen Handshake

2.5.6.1.86 FIF.DIAG.Info*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

2.5.6.1.87 FIF.DIAG.TextID*Typ: UInt | Datentypgrenze | Mem: DB, S*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer für die Anzeige einer Textliste ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	TextID	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
82A0 xxxx	2160	Die weitergeleitete Fehlernummer des LOG2GEO (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	Fehlerhafte beschaltung der HW_Device Adresse	korrekte HW Device Adresse beschalten
			siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
82By xxxx	2176	Die weitergeleitete Fehlernummer des GEO2LOG (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden. Der Steckplatz (Slotnummer) kann der 4. Stelle (y) entnommen werden	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
82Cy xxxx	2192	Die weitergeleitete Fehlernummer des RD_ADDR (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden. Der Steckplatz kann der 4. Stelle (y) entnommen werden	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
82D0 wxyz	2208	Fehlerhafte HW Konfiguration w...Schnittstellentyp (1..Profinet, 2..Profibus) x...Slotnummer y...SubSlot (0..kein Subslot vorhanden) z..Ein/Ausgangskonfiguration (1..Eingang, 2..Ausgang)	Beispiel: 82D0 1202 Profinet Device Slot 2 Ausgangskonfig ungleich 64 Byte	siehe Korrekte Konfiguration unter:
820E xxxx	2015	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	2016	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
82E0 xxxx	2224	Die weitergeleitete Fehlernummer des Serialize (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	DATDEF: Die Maximale Anzahl an Elementen des Typs ATF_ATEQ_PRM_x beträgt 400	
			siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
82E1 0000	2225	Fehler Datenlänge der aufgelösten Struktur DATDEF	Es sind ausschließlich Elemente des Datentyps ATF_ATEQ_PRM_x zulässig	Verwenden Sie ausschließlich den Datentyp ATF_ATEQ_PRM_x
8E00 0050	50	Alarm von ATEQ Prüfgerät	siehe ATEQ Handbuch	siehe ATEQ Handbuch

Fehlercode	TextID	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0100	100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	130	ATR - Fehler		
8E00 0150	150	Teil wiederherstellbar		
8100 0160	160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	170	Resetfehler		
8E00 0171	171	Startfehler		
8E00 0172	172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus vorhanden (Firmware)	nicht Update auf einen neueren Firmwarestand
			Nummer ungültig	Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8100 0190	190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
8100 0192	192		Kein Schreibzugriff zulässig	
			Kein Lesezugriff zulässig	

Fehlercode	TextID	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
			Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8100 0191	191	Fehler beim Schreiben eines Parameters	Ungültige Parameternummer	
8100 0192	193	aufgetreten.	Kein Schreibzugriff zulässig	
			Kein Lesezugriff zulässig	
			Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8100 0001	1	Timeout Programm starten	Keine Rückmeldung des ATEQ Gerätes nach Startbefehl innerhalb der am Parameter <i>FIF.PRM.ToCom</i> angegebenen Zeit.	
8100 0002	2	Signalrückmeldung vom ATEQ Gerät nicht konsistent	Möglicher Firmwarefehler am ATEQ Gerät	Firmwareupdate am ATEQ Gerät durchführen
8100 0003	3	HMI und IS Betrieb gleichzeitig angewählt		Nur eine Betriebsart aktivieren.
8D00 9999	9990	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	9990	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8FFF FFFF	9999	Fehlende Info	kein Fehlercode definiert	Kontaktaufnahme zu AUTFORCE Automations GmbH

2.5.6.1.88 **FIF.DIAG.LastTimes**

Typ: STRUCT

Letzte Zeiten

2.5.6.1.89 **FIF.DIAG.LastTimes.PrgRun**

Typ: Time | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Letzte Laufzeit Prüfprogramm.

2.5.6.1.90 **FIF.DIAG.LastTimes.SpcRun**

Typ: Time | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Letzte Laufzeit Spezialzyklus.

2.5.6.1.91 **FIF.DIAG.LIC**

Typ: STRUCT

Lizenzinformationen

- 2.5.6.1.92** **FIF.DIAG.LIC.OK**
Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB, S
Lizenz OK
- 2.5.6.1.93** **FIF.DIAG.LIC.No**
Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S
Lizenznummer
- 2.5.6.1.94** **FIF.DIAG.FB_IN**
Typ: STRUCT |
Status Eingangsparameter Baustein
- 2.5.6.1.95** **FIF.DIAG.InfoLog**
Typ: Array[1..10] of Struct | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S
Log der letzten Events / Log last events
- 2.5.6.1.96** **FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10]**
Typ: STRUCT |
Log der letzten 10 Events
- 2.5.6.1.97** **FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10].DT**
Typ: DTL | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S
Datum und Uhrzeit des Auftretens
- 2.5.6.1.98** **FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10].Info**
Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S
Diagnoseinformation
- 2.5.7** **Ausgangsparameter**
Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"
- 2.5.7.1** **FAULT**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L
Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *FIF.DIAG.Info* bzw. *FIF.DIAG.TextID* ausgegeben.

2.6 Bildbaustein "ATF_ATEQ_HMI_5"

2.6.1 Übersicht



Bild 2.23 Übersicht

Die Übersicht des Bildbausteins besteht aus 9 Teilen:

1. Bezeichnung
2. Bild schließen
3. Bedienerseite
4. Trendanzeige
5. Parametrierung
6. Statusseite
7. Diagnose
8. Informationen
9. Lizenz

Bezeichnung

In diesem Bereich wird die Bezeichnung die man auf der Parametrierungsseite eingegeben hat angezeigt. Sie ist auf jeder Seite des Bildbausteins ersichtlich.

Bild schließen

Durch klicken auf das Kreuz schließt sich die Popup-Ansicht und man gelangt wieder zum letztbesuchten Bild zurück.

Lizenz

Durch klicken auf das Schlüsselsymbol öffnet sich eines der folgenden beiden Bilder:

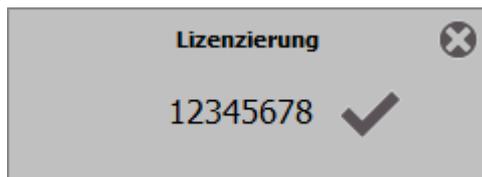


Bild 2.24 Lizenz in Ordnung



Bild 2.25 Lizenz nicht in Ordnung

Ist die Lizenz in Ordnung erscheint in diesem Fenster die Lizenznummer in schwarz gefolgt von einem Haken. Wenn die Lizenznummer nicht in Ordnung ist, erscheint sie in rot gefolgt von einem Kreuz. Ebenso wird eine ungültige Lizenznummer angezeigt, indem neben dem Schlüsselsymbol ein rot gefüllter Kreis erscheint, damit man sofort erkennen kann, ob sie in Ordnung ist.

2.6.2

Bedienerseite

Diese Ansicht dient zur Bedienung des Prüfgeräts im Handbetrieb. Ist die HMI Steuerung nicht freigegeben, sind die entsprechenden Schaltflächen und Eingabefelder ausgegraut.

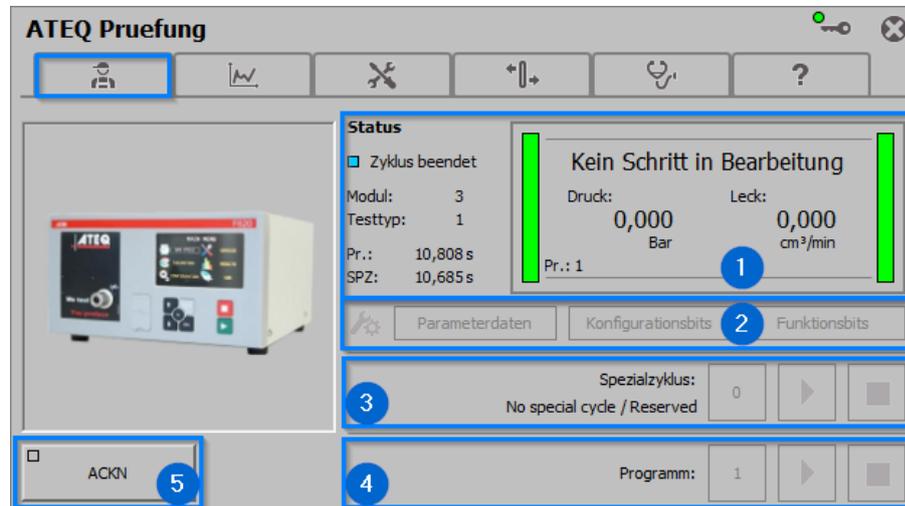


Bild 2.26 Bedienerseite ohne HMI Freigabe

Die Bedienerseite besteht aus 5 Bereichen:

1. Übersicht der aktuellen Werte
2. Anwahltafeln zur Änderung der Parameterdaten, Konfigurationsbits und Funktionsbits
3. Bedienbereich Spezialzyklus
4. Bedienbereich Programme
5. Fehler quittieren

Übersicht

Die rechteckige Anzeige auf der rechten Seite ist dem Display der Prüfgeräte nachempfunden. In der obersten Zeile wird der aktuell Ablaufschritt angezeigt. Darunter sieht man die Werte für Druck und Leck mit der jeweiligen Einheit. Die farbigen Balken links und rechts zeigen das Prüfergebn an. In der untersten Zeile steht die Programmnummer.

Auf der linken Seite werden zusätzliche Informationen zur Prüfung angezeigt.

Fehler quittieren

Bild 2.27 Fehler quittieren

Der Button "ACKN" dient zum Fehler quittieren und ist mit einem Kästchen versehen. Dieses Kästchen zeigt mit rotem Inhalt an, dass ein Fehler ansteht.

Parameterdaten



Bild 2.28 Parameterdaten

Hier können die Parameterdaten des Dichtprüfgeräts gelesen und geschrieben werden. Die Auswahl erfolgt dabei entweder über das Drop-Down oder direkt über das Eingabefeld neben "ID". Im Feld neben "Wert" wird der gelesene Wert angezeigt beziehungsweise wird der zu schreibende Wert vorgegeben. Über die Buttons "Lesen" und "Schreiben" wird der jeweilige Vorgang gestartet. Sollte dabei ein Fehler auftreten, wird dieser durch ein rot gefülltes Quadrat neben "Fehler" aufgezeigt. Bei "Info" wird zusätzlich ein Fehlercode ausgegeben.

Konfigurationsbits

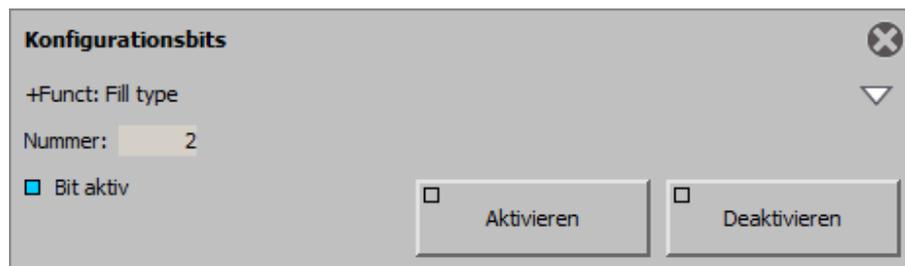


Bild 2.29 Konfigurationsbits

In diesem Bereich können die Konfigurationsbits gesetzt werden. Sie werden verwendet, um den Zugriff auf andere Parameter zu ermöglichen. Die Auswahl erfolgt dabei über das Drop-Down oder über das Eingabefeld neben "Nummer". Die Schaltflächen "Aktivieren" und "Deaktivieren" setzen beziehungsweise rücksetzen das ausgewählte Bit. Das Quadrat neben "Bit aktiv" zeigt den aktuellen Zustand an. Ist das Bit aktiv, ist das Quadrat blau gefüllt.

Funktionsbits

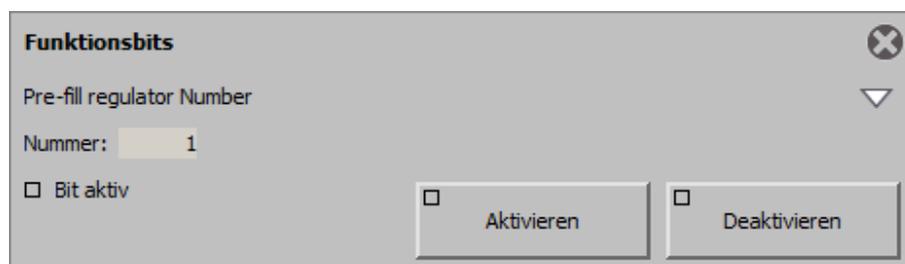


Bild 2.30 Funktionsbits

In diesem Bereich können die Funktionsbits gesetzt werden. Die Auswahl erfolgt dabei über das Drop-Down oder über das Eingabefeld neben "Nummer". Die Schaltflächen "Aktivieren" und "Deaktivieren" setzen beziehungsweise rücksetzen das ausgewählte Bit. Das Quadrat neben "Bit aktiv" zeigt den aktuellen Zustand an. Ist das Bit aktiv, ist das Quadrat blau gefüllt.

2.6.2.1 Bedienbereich

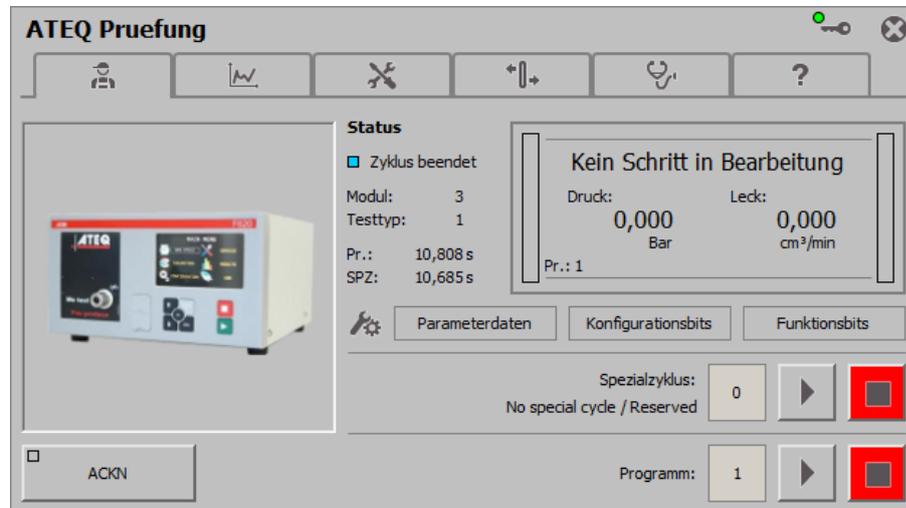


Bild 2.31 Bedienerseite mit HMI Freigabe

Spezialzyklus

Hier können Spezialzyklen ausgewählt und gestartet werden. Durch betätigen des Eingabefeldes öffnet sich ein kleines Pop-Up:



Bild 2.32 Spezialzyklus Pop-Up

Der gewünschte Spezialzyklus kann dann entweder über das Drop-Down oder durch Eingabe der entsprechenden Nummer gewählt werden. Der Start erfolgt über den "►" Button. Solange ein Ablauf aktiv ist, wird der Hintergrund der Schaltfläche grün dargestellt.

Programm

In diesem Eingabefeld wird die Programmnummer für die Prüfung vorgegeben. Der Prüfablauf selbst wird durch betätigen des "►" Buttons gestartet. Solange ein Ablauf aktiv ist, wird der Hintergrund der Schaltfläche grün dargestellt.

Mit den rot hinterlegten "■" Schaltflächen können aktive Abläufe angehalten werden. Sie dienen außerdem als Reset Buttons.

2.6.3 Trendanzeige

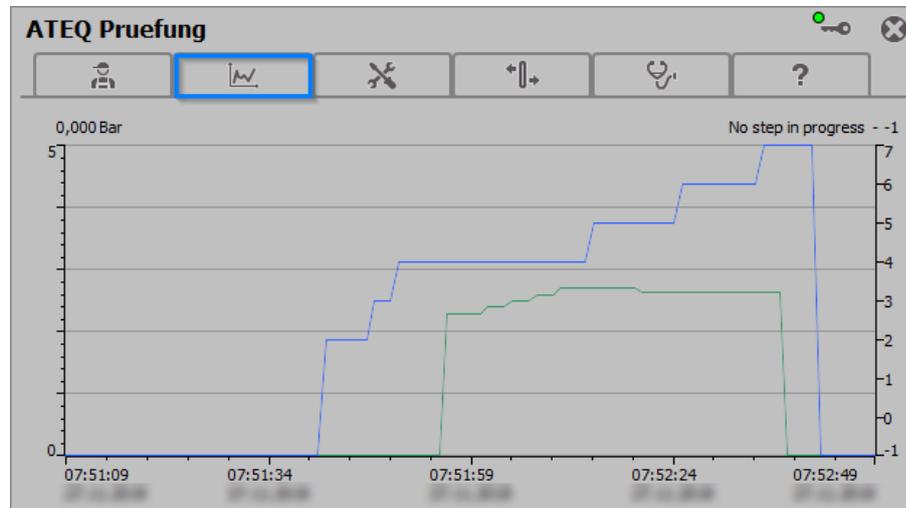


Bild 2.33 Trendanzeige

Die Trendanzeige zeigt den Druck- und Programmschrittverlauf über die letzten 100 Sekunden. Die Druckgrenzen werden in der Parameteransicht eingestellt. Die aktuellen Werte werden über der jeweiligen Wertachse angezeigt.

2.6.4 Parametrierung

ATEQ Pruefung

Parameter

Bezeichnung: ATEQ Pruefung
Bereich: Klartext des Aggregat [BMK]

Timeout Kommunikationsrückmeldung: 2,000 s
Freigabe HMI Spezialzyklus starten: aus ein
Freigabe Auswertung DATDEF: aus ein
Freigabe HMI Prüfung starten: aus ein
Freigabe HMI Parameter schreiben: aus ein
Freigabe HMI Konfigurations Bits: aus ein
Freigabe HMI FIFO lesen: aus ein
Freigabe HMI Funktions Bits: aus ein

Diagramm

Druck Obergrenze: 5 Bar
Druck Untergrenze: 0 Bar

Bild 2.34 Parametrierung

Durch Klicken auf den dritten Reiter gelangt man zu diesem Bild. Das Parametrierungsbild besteht aus 3 Bereichen:

1. Bezeichnung
2. Parameter
3. Diagramm

Bezeichnung

In diesem Eingabefeld kann die Bezeichnung des Betriebsmittels eingegeben werden. Sie wird auf jeder Seite des Bildbausteins angezeigt.

Parameter

Hier werden allgemeine Parameter eingestellt. Wenn Freigaben über diese Parameter deaktiviert sind, werden die zugehörigen Schaltflächen ausgegraut angezeigt.

Diagramm

Über diese Eingabefelder wird die Ober- und Untergrenze für die Druckachse des Diagramms eingestellt.

2.6.5

Statusseite

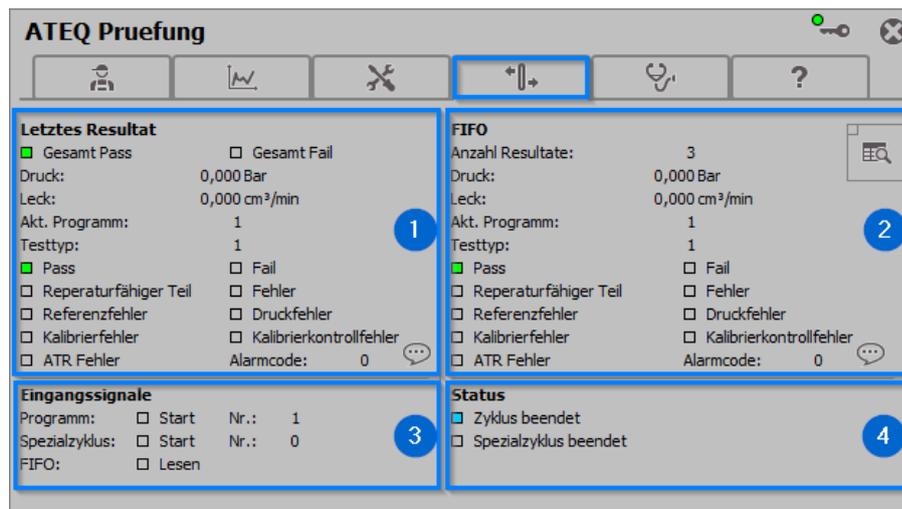


Bild 2.35 Statusseite

Mit dem vierten Reiter gelangt man zur Statusseite auf der Informationen zu den Prüfbläufen visualisiert werden. Sie besteht aus 4 Teilen:

1. Letztes Resultat
Dieser Bereich zeigt alle Informationen zum Ergebnis des letzten Prüfblaufs.
2. FIFO
Hier wird der First In - First Out Puffer dargestellt. Über den Button rechts oben können die einzelnen Einträge gelesen und angezeigt werden.
3. Eingangssignale
Hier wird der aktuelle Zustand der Eingangssignale angezeigt.
4. Status
Hier wird der aktuelle Ablaufstatus angezeigt.

Alarmcodes

Die Sprechblasen öffnen ein Pop-Up, in dem alle Alarmcodes aufgelistet sind.

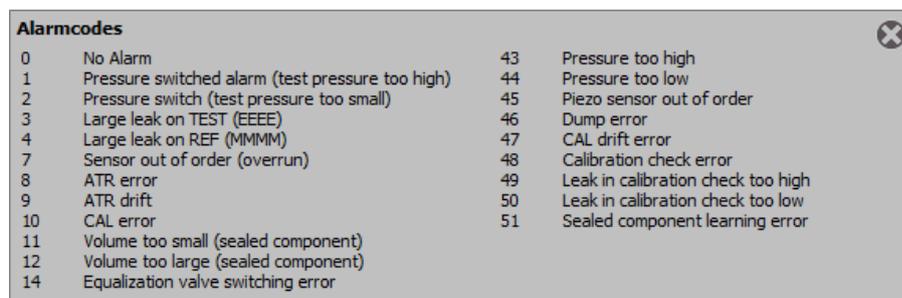


Bild 2.36 Alarmcodes

2.6.6

Diagnose

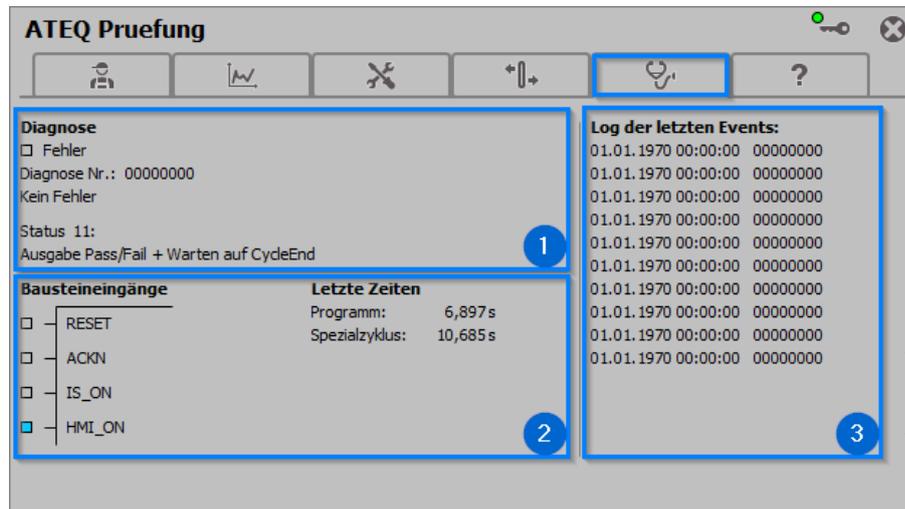


Bild 2.37 Diagnose

Hinter dem fünften Reiter befindet sich die Diagnosesseite, sie besteht aus 3 Bereichen:

1. Allgemeine Diagnoseinformationen
In diesem Bereich wird dargestellt, ob ein Fehler ansteht und die entsprechenden Diagnoseinformationen werden angezeigt.
2. Bausteineingänge und Letzte Zeiten
Dieser Bereich zeigt den Status der Bausteineingänge und die Zeit, die für den jeweils letzten Zyklus benötigt wurde.
3. Log der letzten Events
Dieser Bereich zeigt die Fehlercodes der letzten zehn aufgetretenen Fehler mit Datum und Uhrzeit.

2.6.7

Informationen

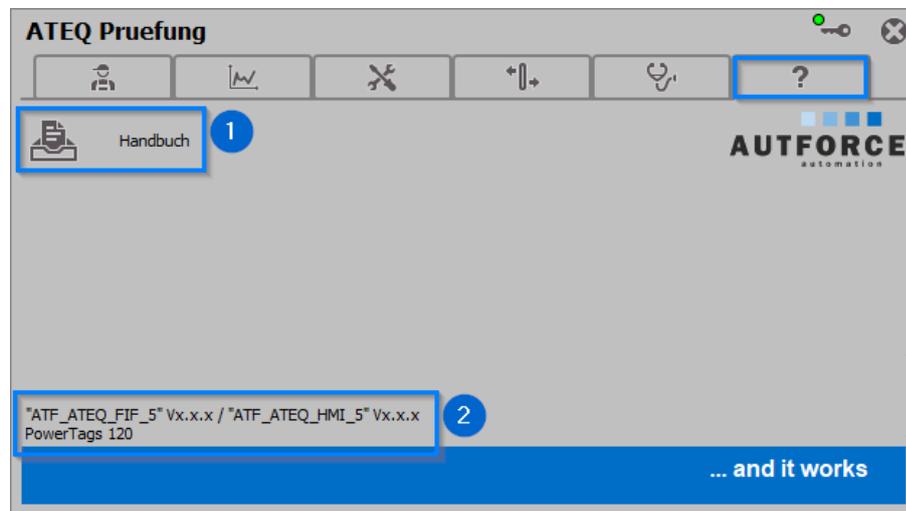


Bild 2.38 Infoseite

Handbuch

Hier kann der in der Bildbausteinschnittstelle angegebene Link zum Handbuch geöffnet werden.

Bausteincodeinformation

Hier steht der Name des Bildbausteins, die dazugehörigen Datentypen und die Anzahl der PowerTags.

2.6.8

Aggregateanwahl

Mit diesem Button wählt man in der Aggregateübersicht der Funktionsgruppe das Prüfgerät für die Parametrierung oder Steuerung im Handbetrieb aus.

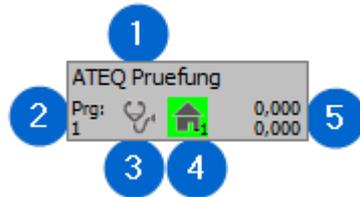


Bild 2.39 ATEQ Bildbaustein klein

1. Name des Prüfgeräts
2. Anzeige des aktuellen gewählten Programms
3. Diagnoseanzeige: Ein roter Hintergrund weist auf Fehler hin.
4. Status: Ist das Symbol grün hinterlegt, ist der aktuelle Zyklus abgeschlossen. Die Zahl in der rechten unteren Ecke zeigt den aktuellen Programmschritt.
5. Anzeige des aktuellen Drucks und Lecks
Diese Anzeige wird, abhängig vom letzten Prüfergebnis, farblich hinterlegt:

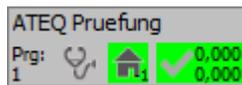


Bild 2.40 Letzte Prüfung Pass

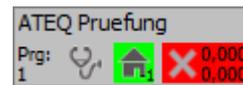


Bild 2.41 Letzte Prüfung Fail

2.7 Quick Start Guide "ATF_ATEQ_HMI_5"

2.7.1 Schnittstelle

ATF_ATEQ_HMI_5_1 [Bildbaustein-Instanz] [ATF_ATEQ_HMI_5 V]					
Eigenschaften		Schnittstelle	Animationen	Ereignisse	Texte
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 🔍 🏠 📄 </div>					
Name		Statischer Wert		Dynamisierung	
<div style="background-color: #f0f0f0; padding-left: 20px;"> 01_Allgemein </div>					
01_Farbe_Hintergrund		192; 192; 192			
02_Grafik		_16x216_ATEQ_F620_ATF_ATEQ_...			
03_Exit_extern_ein				false	
04_Branding		ATF_HMI_Info_608x272_ATF_ATE...			
05_Branding_Kopfzeile		Transp_480x30_ATF_ATEQ_HMI_5...			
<div style="background-color: #f0f0f0; padding-left: 20px;"> 02_ATEQ </div>					
<div style="background-color: #f0f0f0; padding-left: 40px;"> 01_FIF </div>					
02_Plot		PRG_STEP		GEN_DB_SD_ATEQ_FIF	
<div style="background-color: #f0f0f0; padding-left: 20px;"> 03_Security </div>					
01_Bedienung		Bedienen			
02_Parametrierung		Parametrieren			

Bild 2.42 Schnittstelle

Allgemein

1. Einstellen der Hintergrundfarbe des Bildbausteins
2. Einstellen der Grafik, die auf der Bedienerseite angezeigt wird. (Max. 216x216 Pixel)
3. Einstellen des Verhaltens der X Schaltfläche im Bildbaustein
4. Einstellen einer Grafik als Branding
5. Einstellen einer Grafik als Branding für die Kopfzeile (Max. 480x30 Pixel)

ATEQ

1. Anbinden des Funktionsinterfaces (PLC Datentyp)
2. Konfiguration der Kurvenanzeige

Security

1. Einstellen der Berechtigung für die Bedienung
2. Einstellen der Berechtigung für die Parametrierung

2.7.2 Kurvenanzeige

Name	Stil	Kurvenwerte	Typ Kurve	Einstellungen Quelle	Seite	Grenzen
PRG_STEP		999	Echtzeit zyklisch	[GEN_DB_AD_FIF_ATEQ_Act_PrgStep]	Rechts	
PRES		999	Echtzeit zyklisch	[GEN_DB_AD_FIF_ATEQ_Act_Pres]	Links	

<Hinzufüge...

Bild 2.43 Kurvenanzeige

Um die richtige Funktion der Trendanzeige zu gewährleisten, müssen die entsprechenden Kurven projiziert werden. Die Anzeige ist intern für den ATEQ Programmschritt und Druck konfiguriert.

- Name
Eingabe eines aussagenden Namens für die jeweilige Kurve.
- Stil
Einstellen der Darstellung beziehungsweise Gestaltung der Kurve.
- Kurvenwerte
Einstellen der Anzahl an Kurvenwerte die angezeigt werden. Um die komplette Trendanzeige auszufüllen, wird hier 999 angegeben.
- Typ Kurve
Einstellen der Erfassungsart für die Kurvenwerte.
- Einstellungen Quelle
Einstellen der Variablenquellen für die Trendanzeige. Die Werte für Druck und Programmschritt werden aus der "Act" Struktur des Funktionsinterfaces entnommen.
- Seite
Einstellen welcher Wertachse die Kurve zugehört. Programmschritt rechts, Druck links
- Grenzen
Einstellen der Darstellung der Grenzen. Für diese Anwendung nicht relevant.

2.8 ATEQ F-Reihe TC3 BECKHOFF V1

Ansteuerung eines ATEQ Dichtprüfgerätes über EtherCAT mittels einer Beckhoff PLC.

Funktionen

- Programmstart über Programmnummer
- Automatische Anforderung der Last Results nach Programm Ende
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen
- Konfigurationsbits schreiben und/oder lesen
- Schreiben und/oder lesen einer beliebigen Anzahl von Prüfparameter
- Vorbereitet für HMI Betrieb (Handbetrieb über PLC Display)

Voraussetzungen

TwinCat 3

Mitgeltende Unterlagen

ATEQ Handbuch: "FIELDBUS NETWORK ATEQ 6TH SERIES"

2.8.1 EtherCAT konfiguration im TC3

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte XML Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten XML Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Die XML Datei muss in folgenden Ordner kopiert werden:

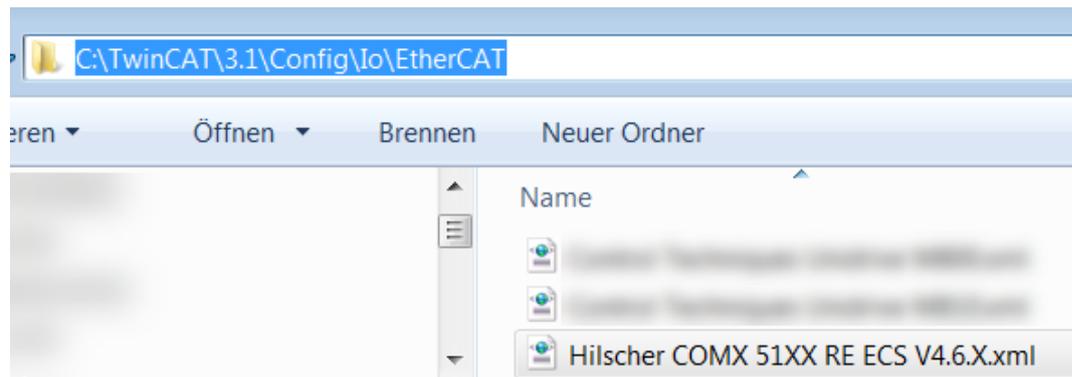


Bild 2.44 Ablagepfad XML Datei

Nach erfolgreichem einfügen kann der Slave am Bussystem angebinden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

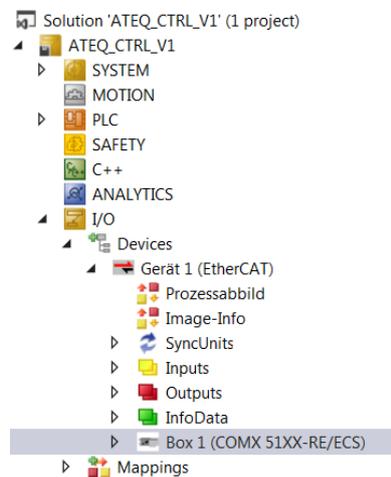


Bild 2.45 Slave in der Devicekonfiguration

Mapping



Das Mapping der einzelnen Tx und Rx Bytes muss exakt anhand der Symbolik erfolgen.

▼ SyncOnits
▶ Inputs
▶ Outputs
▶ InfoData
▲ Box 1 (COMX 51XX-RE/ECS)
 ▲ TxPDO
 1 Byte In (0)
 1 Byte In (1)
 1 Byte In (2)
 1 Byte In (3)
 1 Byte In (4)
 1 Bvte In (5)

Attach Variable 1 Byte In (0) (Input)
Search:
PLC
 PLC_1
 PLC_1 Instance
 MAIN.
 ATEQ.
 rcv.
 TxPDO_ByteIn
 TxPDO_ByteIn[0] > IB 384796.0, USINT [1..0]

Bild 2.46 Mapping TxPDO Byte 0

2.8.2 Funktion "ATF_ATEQ_CTRL_1"



Bild 2.47 Bausteinansicht

2.8.2.1 Voraussetzungen

Folgende Mindestvoraussetzungen müssen für die Nutzung der Funktion gegeben sein.

CPU

ab Build 4020.28

Systemfunktionen

- TON (Tc2_Standard V3.3.3.0)

Datentypen

- ATF_ATEQ_FIF_1
- ATF_ATEQ_PRM_x
- weitere Datentypen zur Strukturierung in Library enthalten

2.8.2.2 Eingangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)".

RESET

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden.

ACKN

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an dem Ausgangsparametern *FAULT* und *FIF.DIAG.Info* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

IS_ON

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *E, A, M, DB, S, L*

Eingangssignalbetrieb

HMI_ON

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *E, A, M, DB, S, L*

Displaybetrieb aktivieren

2.8.2.3

Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, "1.3 Aufbau Parameterbeschreibung".

FIF

Typ: ATF_ATEQ_FIF_1 | Mem: DB, S

Kommunikationsinterface

Detaillierte Informationen über das Kommunikationsinterface nachfolgend:

["2.8.3 Interface "ATF_ATEQ_FIF_1"](#)

DATDEF

Typ: ARRAY[*] | ATF_ATEQ_PRM_1

Auf diesen Parameter muss ein ARRAY übergeben werden. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung das gesamte Array ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in diesem Array abgelegt werden, das Array muss dann auf den Parameter *DATDEF* übergeben werden.

```

4      PRM : ARRAY[1..5] OF ATF_ATEQ_PRM_1 := [           //Parameter
5                                           (ID := 1), //Fill time
6                                           (ID := 2), //Stabilization time
7                                           (ID := 3), //Test time
8                                           (ID := 7), //Pre dump time
9                                           (ID := 9) //Dump time
10                                          ];

```

Bild 2.48 Beispiel Datendefinition TcXaeShell

DATDEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DATDEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

DATDEF.<Element>.read

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DATDEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

DATDEF.<Element>.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

DATDEF.<Element>.ID

Typ: *INT* | Min: *1*, Max: *siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers* | Mem: *DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch **FIELD BUS NETWORK ATEQ 6TH SERIES** im Kapitel **Chapter 7 -> 2.1. DOWNLOADING OF THE PARAMETERS** der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

DATDEF.<Element>.Data

Typ: *DINT* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

DATDEF.<Element>.DiagInfo

Typ: *DWORD* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Bedeutung siehe *FIF.DIAG.Info*.

2.8.2.4**Ausgangsparameter**

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)".

FAULT

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlerdetails werden über den Parameter *FIF.Diag.Info* bzw. *FIF.Diag.Text_ID* ausgegeben.

2.8.2.5**Versionsverlauf "ATF_ATEQ_CTRL_1"****V1.0****Releaseversion**

2.8.3 Interface "ATF_ATEQ_FIF_1"

Funktionsinterface zur Kommunikation mit dem Anwenderprogramm.

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)".

2.8.3.1 FIF.IS

Typ: ATF_ATEQ_FIF_IS

Insignals, diese Struktur wird nur dann ausgewertet wenn das Baustein Eingangssignal *IS_ON* gleich TRUE ist.

FIF.IS.Start

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Die ausgewählte Programmnummer *FIF.IS.PrgNo* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *FIF.Act.Pass* oder *FIF.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *FIF.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.

Sobald eines der Bits *FIF.LastResult.SumPass* oder *FIF.LastResult.SumFail* gesetzt ist sind die Last Results (*FIF.LastResult*) aktuell.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *FIF.Act.Pres* und *FIF.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *FIF.Act.Pass* oder *FIF.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *FIF.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

FIF.IS.Start_SPC

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Der unter *FIF.IS.SPC_No* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *FIF.Act.SPCDone* ausgegeben.

FIF.IS.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *FIF.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *FIF.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

FIF.IS.PrgNo

Typ: INT | Min: 1, Max: 99

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter und der Funktionsbits

FIF.IS.SPC_No

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *FIF.IS.Start_SPC* gestartet werden.

2.8.3.2**FIF.Act**

Typ: ATF_ATEQ_FIF_ACT

Aktuelle Werte inklusive Rückmeldungen

FIF.Act.SelHead

Typ: INT | Datentypgrenze

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

FIF.Act.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

FIF.Act.PreSelPrg

Typ: INT | Datentypgrenze

Vorselektierte Programmnummer

FIF.Act.SelPrg

Typ: INT | Datentypgrenze

Selektierte Programmnummer

FIF.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

FIF.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

FIF.Act.Fail

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

FIF.Act.FailRef

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *IS.Start* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *FIF.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

FIF.Act.CycleEnd

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

FIF.Act.SPCDone

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze

Ein gestarteter Programmzyklus (Spezialzyklus) wurde abgeschlossen.

FIF.Act.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *FIF.Act.PresUnit* ausgegeben.

FIF.Act.PresUnit*Typ: DINT | Datentypgrenze*

Druckeinheit die am Parameter *FIF.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.49 Einheitentabelle

FIF.Act.Leak*Typ: DINT | Datentypgrenze*

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *FIF.Act.LeakUnit* ausgegeben.

FIF.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze

Leckageeinheit die am Parameter *FIF.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.8.3.3**FIF.LastResult**

Typ: ATF_ATEQ_FIF_LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *FIF.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zur Wegnahme des Startsignals erhalten, mit dem ablöschen des Startsignals werden die Daten zurückgesetzt.

FIF.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

FIF.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

FIF.LastResult.RS_Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

FIF.LastResult.RS_Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

FIF.LastResult.RS_FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

FIF.LastResult.RS_Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

FIF.LastResult.RS_PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

FIF.LastResult.RS_RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

FIF.LastResult.RS_CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.

FIF.LastResult.RS_CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

FIF.LastResult.RS_ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

FIF.LastResult.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze

Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.

FIF.LastResult.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze

Druckergebnis der letzten Prüfung.

FIF.LastResult.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze

Druckeinheit der letzten Prüfung.

FIF.LastResult.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze

Leckage der letzten Prüfung.

FIF.LastResult.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze

Leckageeinheit der letzten Prüfung.

FIF.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

FIF.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- RS_Fail
- RS_FailRef
- RS_Alarm
- RS_PrsFault
- RS_RcvPart
- RS_CalFault
- RS_ClaChkFault
- RS_ATRFault

2.8.3.4

FIF.ConfBits

Typ: Teil von ATF_ATEQ_FIF

Über die Konfigurationsbits können Funktionen und Menüs am ATEQ Gerät freigegeben und gesperrt werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich Programmunabhängig auf das Gerät. Die Bits sind in mehrere Gruppen unterteilt: Conf: Konfiguration, +Funct: Funktionen/Weitere Funktionen, RS232: Konfiguration RS232. Die genaue Bedeutung der Bits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

FIF.ConfBits_Write

Typ: BOOL | False / True

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus der Struktur *FIF.ConfBits* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

FIF.ConfBits_Read

Typ: BOOL | False / True

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *FIF.ConfBits* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

FIF.ConfBits

Typ: ATF_ATEQ_ConfBits | False / True

Konfigurationsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.8.3.5

FIF.FuncBits

Typ: Teil von ATF_ATEQ_FIF

Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

FIF.FuncBits_Write

Typ: BOOL | False / True

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *FIF.FuncBits* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

FIF.FuncBits_Read

Typ: BOOL | False / True

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *FIF.FuncBits* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

FIF.FuncBits

Typ: ATF_ATEQ_FuncBits | False / True | Mem: DB, S

Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.8.3.6

FIF.PRM

Typ: Teil von ATF_ATEQ_FIF

Parameter des Bausteins

FIF.PRM_Name

Typ: STRING(50) | Datentypgrenzen

Bezeichnung Prüfgerät zur Anzeige am Bildbaustein.

FIF.PRM_Enb_EvalDATDEF

Typ: BOOL | False / True

Freigabe Auswertung der DATDEF Struktur. Über diesen Parameter kann die Auswertung der DATDEF Struktur deaktiviert werden.

FIF.PRM_Enb_HMIPrmWrt

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion Parameter zum ATEQ Gerät schreiben. Um das Schreiben von Parametern über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.

FIF.PRM_Enb_HMIConfBits

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion Config Bits setzen/rücksetzen. Um das setzen/rücksetzen der Config Bits über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.

FIF.PRM_Enb_HMIFuncBits

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion Funktions- Bits setzen/rücksetzen. Um das setzen/rücksetzen der Funktions-Bits über die HMI Bedienung zu unterbinden kann die Funktion mit diesem Parameter deaktiviert werden.

FIF.PRM_Enb_HMIRdFIFO

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion FIFO Buffer auslesen.

FIF.PRM_Enb_HMISpcStrt

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion Spezialzyklus starten.

FIF.PRM_Enb_HMIStrt

Typ: BOOL | False / True

Freigabe HMI Funktion Programm starten.

FIF.PRM_ToCom

Typ: TIME | Datentypgrenzen

Timeoutzeit Kommunikationsrückmeldung. Nach Übergabe eines Steuerbefehls an das ATEQ Gerät muss dieses innerhalb der Timeoutzeit eine entsprechende Rückmeldung geben. Erfolgt keine entsprechende Rückmeldung wird ein Fehler ausgegeben.

2.8.3.7

FIF.HMI*Typ: ATF_ATEQ_HMI*

Struktur für die HMI Bedienung über den zugehörigen Bildbaustein.
Ein Zugriff auf die Parameter in dieser Struktur durch das SPS Programm ist nicht zulässig.

2.8.3.8

FIF.DIAG*Typ: ATF_ATEQ_FIF_DIAG*

Diagnosestruktur

FIF.DIAG.Fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlerdetails werden über den Parameter *FIF.Diag.Info* bzw. *FIF.Diag.Text_ID* ausgegeben.

FIF.DIAG.P_NewInfoLog*Typ: BOOL | Min: False, Max: True*

Flanke neue Diagnoseinformationen im *FIF.Diag.InfoLog* eingetragen.

FIF.DIAG.Sts*Typ: UINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze*

Interner Bausteinstatus

Sts	Beschreibung
0	Warte auf Anforderung
1	Programmanwahl
2	Programmanwahl Handshake
10	Programm starten
11	Ausgabe Pass/Fail + Warten auf CycleEnd
12	Last Result anfordern
13	Handshake Start
15	Spezialzyklus starten
16	Spezialzyklus warten Cycle End
17	Spezialzyklus fertig ausgeben
20	Configbits schreiben
21	Configbits schreiben Handshake
25	Configbits lesen
26	Configbits lesen Handshake
30	Funktionsbits schreiben

31 Funktionsbits schreiben Handshake

35 Funktionsbits lesen

36 Funktionsbits lesen Handshake

FIF.DIAG.Info

Typ: DWORD | Datentypgrenze

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

FIF.DIAG.TextID

Typ: UInt | Datentypgrenze | Mem: DB, S

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer für die Anzeige einer Textliste ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	TextID	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0050	50	Alarm von ATEQ Prüfgerät	siehe ATEQ Handbuch	siehe ATEQ Handbuch
8E00 0100	100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	130	ATR - Fehler		
8E00 0150	150	Teil wiederherstellbar		
8100 0160	160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	170	Resetfehler		
8E00 0171	171	Startfehler		
8E00 0172	172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus vorhanden (Firmware)	nicht Update auf einen neueren Firmwarestand
			Nummer ungültig	Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	176	Konfigurationsfehler		

Fehlercode	TextID	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0177	177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8100 0190 8100 0192	190 192	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8100 0191 8100 0192	191 193	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8100 0001	1	Timeout Programm starten	Keine Rückmeldung des ATEQ Gerätes nach Startbefehl innerhalb der am Parameter <i>FIF.PRM_ToCom</i> angegebenen Zeit.	
8100 0002	2	Signalrückmeldung vom ATEQ Gerät nicht konsistent	Möglicher Firmwarefehler am ATEQ Gerät	Firmwareupdate am ATEQ Gerät durchführen
8100 0003	3	HMI und IS Betrieb gleichzeitig angewählt		Nur eine Betriebsart aktivieren.
8D00 9999	9990	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8FFF FFFF	9999	Fehlende Info	kein Fehlercode definiert	Kontaktaufnahme zu AUTFORCE Automations GmbH

FIF.DIAG.LastTimePrgRun*Typ: Time | Datentypgrenze*

Letzte Laufzeit Prüfprogramm.

FIF.DIAG.LastTimeSpcRun*Typ: Time | Datentypgrenze*

Letzte Laufzeit Spezialzyklus.

FIF.DIAG.FB_IN*Typ: BOOLs*

Status Eingangsparameter Baustein

FIF.DIAG.InfoLog*Typ: Array[1..10] of ATF_ATEQ_FIF_DIAG_Log | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze*

Log der letzten Events

FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10]*Typ: ATF_ATEQ_FIF_DIAG_Log*

Log der letzten 10 Events

FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10].TStamp*Typ: DTL | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze*

Datum und Uhrzeit des Auftretens

FIF.DIAG.InfoLog.InfoLog[1-10].Info*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB, S*

Diagnoseinformation

2.8.3.9**Versionsverlauf "ATF_ATEQ_FIF_1"****V1.0****Releaseversion**

2.9 ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V4

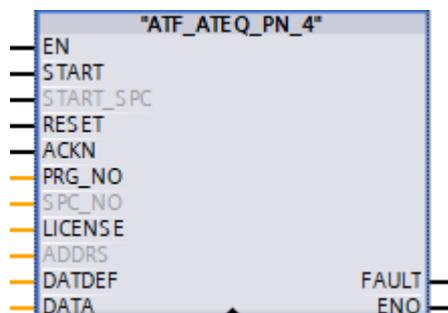


Bild 2.50 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1500 erfolgt über Profinet.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen
- Konfigurationsbits schreiben und/oder lesen

2.9.1 Technische Daten S7-1500 PN V4

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	127478 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	6031 Bytes

Tabelle 2.2 Technische Daten

2.9.2 Profinetkonfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

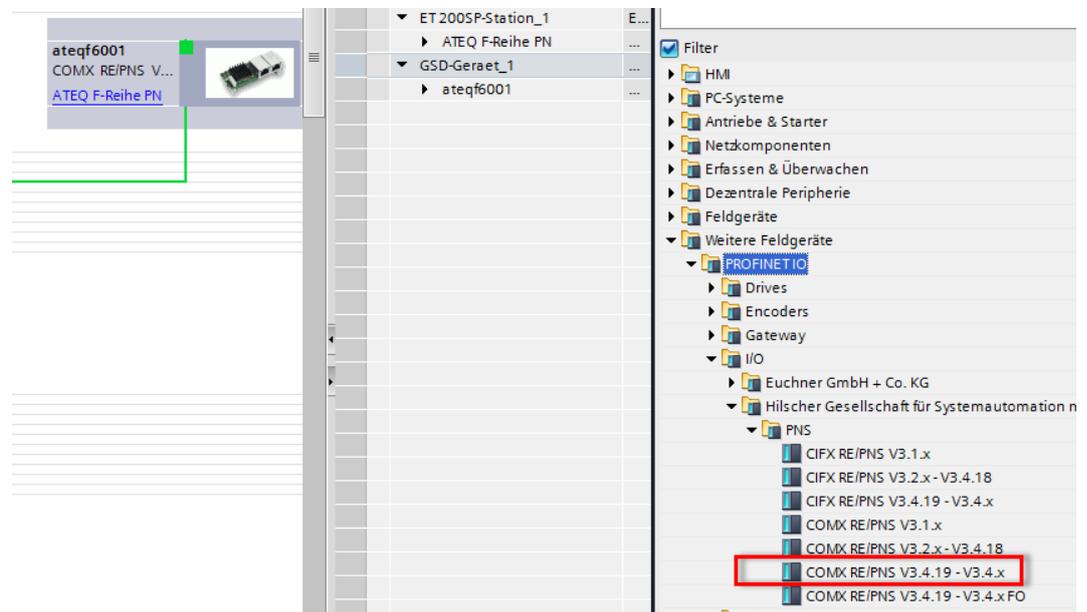


Bild 2.51 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
ATEQF5xx	0	0			COMX RE/PNS V3.2
PN-IO	0	0 X1			comxrepns
ATEQ_F520_IN	0	1	384...447		64 Byte Eingang
ATEQ_F520_OUT	0	2		384...447	64 Byte Ausgang
	0	3			
	0	4			
	0	5			
	0	6			
	0	7			
	0	8			
	0	9			
	0	10			

Bild 2.52 Profinet E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Für jedes Ein- Ausgabemodul wird in den PLC - Variablen ein zugeordnetes Hardwaresubmodul erzeugt. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul **64 Byte**, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Das Eingangsmodul muss die kleinste Adresse erhalten, das Ausgangsmodul die Adresse des Eingangsmodules + 1. Die Vergabe erfolgt durch das TIA Portal und muss vom Anwender nur kontrolliert werden.

57	ATEQ_F520_IN[AJ]	Hw_SubModule	265
58	ATEQ_F520_OUT[AO]	Hw_SubModule	266

Bild 2.53 Profinet Submodule

2.9.3 Versionen Profinet S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.9.3.1 V4.0



Es können die Funktionsbits des Prüfgeräts je Programm gelesen und geschrieben werden. Details zu den verschiedenen Funktionen sind der Beschreibung von ATEQ zu entnehmen.

2.9.4 Eingangsparmeter

2.9.4.1 START

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.9.4.2 START_SPC

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.9.4.3 RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.9.4.4 ACKN

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparmetern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.9.4.5 PRG_NO

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparmeter.

2.9.4.6 SPC_NO

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.9.4.7

LICENSE

Typ: DWORD | Datentyp | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.54 MMC

2.9.4.8

ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

GSD-Geraet_2 [Device]			
Allgemein	IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
Name	Typ	HW-Kennung	
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307	
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309	
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273	
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274	
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275	
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276	

Bild 2.55 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.9.4.9 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.56 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.57 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.9.4.9.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.9.4.9.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.9.4.9.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.9.4.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.9.4.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.9.4.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.9.5 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.9.5.1 DATA - TIA*Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L*

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.9.5.1.1 DATA.AddInfo*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.9.5.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.9.5.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.9.5.1.5**DATA.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.9.5.1.6**DATA.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.9.5.1.7**DATA.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.8**DATA.Act.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.9**DATA.Act.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.10**DATA.Act.CycleEnd**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.9.5.1.11**DATA.Act.SPCDone**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.9.5.1.12**DATA.Act.Pres**

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.9.5.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.58 Einheitentabelle

2.9.5.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.9.5.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.9.5.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.9.5.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.9.5.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.9.5.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.9.5.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.9.5.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.9.5.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.9.5.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.9.5.1.25 DATA.LastResult.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.9.5.1.26 DATA.LastResult.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.9.5.1.27 DATA.LastResult.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.

2.9.5.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.9.5.1.29 DATA.LastResult.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.9.5.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.

2.9.5.1.31 DATA.LastResult.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der letzten Prüfung.

2.9.5.1.32 DATA.LastResult.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit der letzten Prüfung.

2.9.5.1.33 DATA.LastResult.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckage der letzten Prüfung.

2.9.5.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.9.5.1.35 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.9.5.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.9.5.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.9.5.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.9.5.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.9.5.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.9.5.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.9.5.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.9.5.1.45	DATA.LastFIFO.CalFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Kalibrierfehler bei der Prüfung.
2.9.5.1.46	DATA.LastFIFO.CalChkFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
2.9.5.1.47	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.9.5.1.48	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.9.5.1.49	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.9.5.1.50	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.9.5.1.51	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.9.5.1.52	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.9.5.1.53	DATA.Act.SelHead <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
2.9.5.1.54	DATA.Act.Testtype <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.9.5.1.55	DATA.Act.PreSelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Vorselektierte Programmnummer
2.9.5.1.56	DATA.Act.SelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Selektierte Programmnummer

2.9.5.1.57 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.9.5.1.58 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.59 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.60 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.9.5.1.61 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.9.5.1.62 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.9.5.1.63 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.9.5.1.64 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.59 Einheitentabelle

2.9.5.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.9.5.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.9.5.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.9.5.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.9.5.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.9.5.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.9.5.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.9.5.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

- 2.9.5.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.9.5.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.9.5.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.9.5.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.9.5.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.9.5.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.9.5.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.9.5.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.9.5.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.9.5.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.9.5.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.9.5.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.9.5.1.86**DATA.ReadFiFo**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.87**DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.9.5.1.88**DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.9.5.1.89**DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.90**DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.9.5.1.91**DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.9.5.1.92**DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.9.5.1.93**DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.9.5.1.94**DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.9.5.1.95**DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

- 2.9.5.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.9.5.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.9.5.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.9.5.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.9.5.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.9.5.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.9.5.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.9.5.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.9.5.1.104 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.9.5.1.105 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.9.5.1.106 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.9.5.1.107 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.9.5.1.108 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.9.5.1.109 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.9.5.1.110 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.9.5.1.111 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.9.5.1.112 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.9.5.1.113 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.9.5.1.114 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.9.5.1.115 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.9.5.1.116 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.9.5.1.117 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der Prüfung.

2.9.5.1.118 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit der Prüfung.

2.9.5.1.119 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckage der Prüfung.

2.9.5.1.120 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der Prüfung.

2.9.5.1.121 DATA.FuncBits

Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.9.5.1.122 DATA.FuncBits.Write

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *DATA.FuncBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.123 DATA.FuncBits.Read

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.FuncBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.124 DATA.FuncBits.Set

Typ: ARRAY 0..127 of BOOL | False / True | Mem: DB

Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.9.5.1.125 DATA.ConfBits

Über die Konfigurationsbits können Funktionen und Menüs am ATEQ Gerät freigegeben und gesperrt werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich Programmunabhängig auf das Gerät. Die Bits sind in mehrere Gruppen unterteilt: Conf: Konfiguration, +Funct.: Funktionen/Weitere Funktionen, RS232: Konfiguration RS232. Die genaue Bedeutung der Bits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.9.5.1.126 DATA.ConfBits.Write

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus der Struktur *DATA.ConfBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.127 DATA.ConfBits.Read

Typ: *BOOL* | *False / True* | Mem: *DB, S*

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.ConfBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.9.5.1.128 DATA.ConfBits.Set

Typ: *ARRAY 0..111 of BOOL* | *False / True* | Mem: *DB*

Konfigurationsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.9.6 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.9.6.1 FAULT

Typ: *BOOL* | *Datentypgrenze* | Mem: *Q, F, DB, S, L*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.10 ATEQ F-Reihe Profinet S7-1500-V3

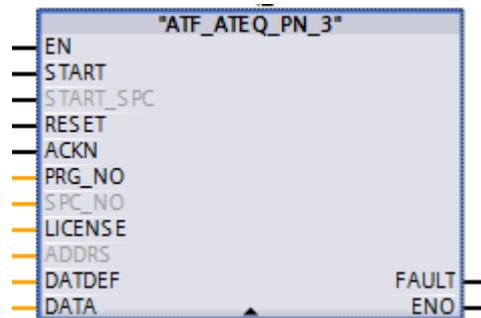


Bild 2.60 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1500 erfolgt über Profinet.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen

2.10.1 Technische Daten S7-1500 PN V3.2

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	106446 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	5802 Bytes

Tabelle 2.3 Technische Daten

2.10.2 Profinetkonfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei `Table Fieldbus` zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

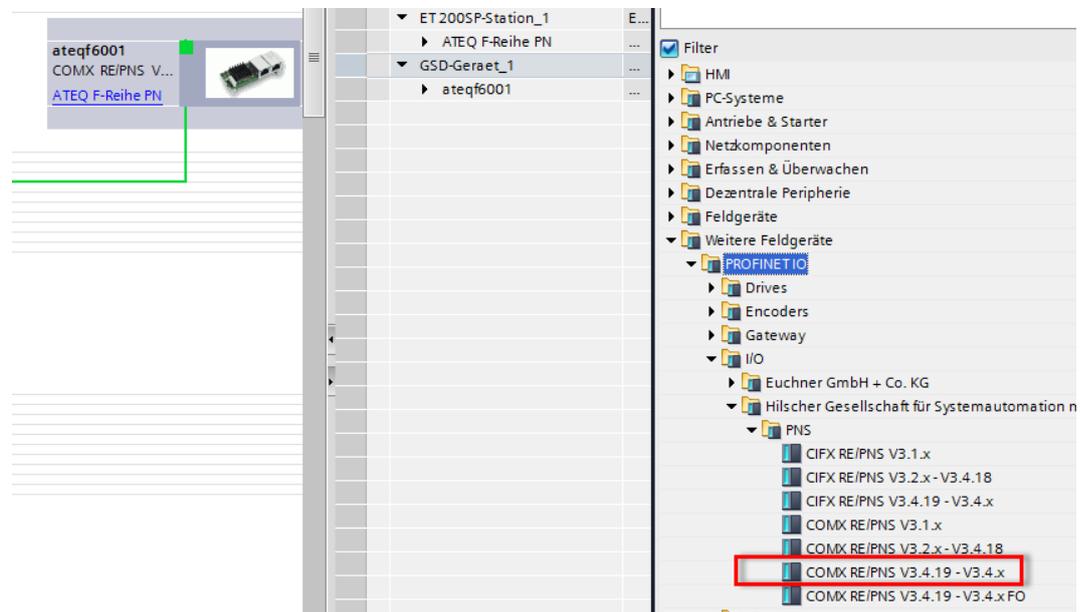


Bild 2.61 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
ATEQF5xx	0	0			COMX RE/PNS V3.2
PN-HO	0	0 X1			comxrepns
ATEQ_F520_IN	0	1	384...447		64 Byte Eingang
ATEQ_F520_OUT	0	2		384...447	64 Byte Ausgang
	0	3			
	0	4			
	0	5			
	0	6			
	0	7			
	0	8			
	0	9			
	0	10			

Bild 2.62 Profinet E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Für jedes Ein- Ausgabemodul wird in den PLC - Variablen ein zugeordnetes Hardwaresubmodul erzeugt. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul **64 Byte**, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Das Eingangsmodul muss die kleinste Adresse erhalten, das Ausgangsmodul die Adresse des Eingangsmodules + 1. Die Vergabe erfolgt durch das TIA Portal und muss vom Anwender nur kontrolliert werden.

57	ATEQ_F520_IN[AJ]	Hw_SubModule	265
58	ATEQ_F520_OUT[AO]	Hw_SubModule	266

Bild 2.63 Profinet Submodule

2.10.3 Versionen Profinet S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.10.3.1 V3.2



Symptom

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E00191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.10.3.2

V3.0



Es können die Konfigurationsbits des Prüfgeräts gelesen und geschrieben werden. Details zu den verschiedenen Funktionen sind der Beschreibung von ATEQ zu entnehmen.

2.10.4

Eingangsparameter

2.10.4.1

START

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.10.4.2

START_SPC

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.10.4.3

RESET

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.10.4.4

ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.10.4.5

PRG_NO

Typ: *INT* | Min: 1, Max: 99 | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.10.4.6

SPC_NO

Typ: *INT* | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.10.4.7 LICENSE

Typ: DWORD | Datentyp | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.64 MMC

2.10.4.8 ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

GSD-Geraet_2 [Device]			
Allgemein	IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
Name	Typ	HW-Kennung	
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307	
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309	
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273	
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274	
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275	
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276	

Bild 2.65 Profibus DP E/A Konfiguration

Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.10.4.9 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.66 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.67 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.10.4.9.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.10.4.9.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.10.4.9.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.10.4.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.10.4.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.10.4.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.10.5 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.10.5.1 DATA - TIA*Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L*

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.10.5.1.1 DATA.AddInfo*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.10.5.1.2**DATA.Act.SelHead***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.10.5.1.3**DATA.Act.Testtype***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.4**DATA.Act.PreSelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.10.5.1.5**DATA.Act.SelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.10.5.1.6**DATA.Act.PrgStep***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.10.5.1.7 DATA.Act.Pass

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.8 DATA.Act.Fail

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.9 DATA.Act.FailRef

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.10 DATA.Act.CycleEnd

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.10.5.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.10.5.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.10.5.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.68 Einheitentabelle

2.10.5.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.10.5.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.10.5.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.10.5.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.10.5.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.10.5.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.10.5.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.10.5.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.10.5.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

- 2.10.5.1.24 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.10.5.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.10.5.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.10.5.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.10.5.1.35 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.10.5.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.10.5.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.10.5.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.10.5.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.10.5.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.10.5.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.10.5.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.10.5.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.10.5.1.45	DATA.LastFIFO.CalFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Kalibrierfehler bei der Prüfung.
2.10.5.1.46	DATA.LastFIFO.CalChkFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
2.10.5.1.47	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.10.5.1.48	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.10.5.1.49	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.10.5.1.50	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.10.5.1.51	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.10.5.1.52	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.10.5.1.53	DATA.Act.SelHead <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
2.10.5.1.54	DATA.Act.Testtype <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.10.5.1.55	DATA.Act.PreSelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Vorselektierte Programmnummer
2.10.5.1.56	DATA.Act.SelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Selektierte Programmnummer

2.10.5.1.57 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.10.5.1.58 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.59 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.60 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.10.5.1.61 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.10.5.1.62 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.10.5.1.63 DATA.Act.Pres*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.**2.10.5.1.64 DATA.Act.PresUnit***Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.69 Einheitentabelle

2.10.5.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.10.5.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.10.5.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.10.5.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.10.5.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.10.5.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.10.5.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.10.5.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

- 2.10.5.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.10.5.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.10.5.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.10.5.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.10.5.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.10.5.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.10.5.1.86 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.10.5.1.87 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.10.5.1.88 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.10.5.1.89 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.90 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.10.5.1.91 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.10.5.1.92 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.10.5.1.93 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.10.5.1.94 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.10.5.1.95 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

- 2.10.5.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.10.5.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.10.5.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.10.5.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckergebnis der Prüfung.
- 2.10.5.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckeinheit der Prüfung.
- 2.10.5.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckage der Prüfung.
- 2.10.5.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.10.5.1.104 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
 Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

 Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.10.5.1.105 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.10.5.1.106 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.10.5.1.107 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.10.5.1.108 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.10.5.1.109 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.10.5.1.110 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.10.5.1.111 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.10.5.1.112 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.10.5.1.113 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.10.5.1.114 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.10.5.1.115 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.10.5.1.116 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.10.5.1.117 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der Prüfung.

2.10.5.1.118 DATA.LastFIFO.PresUnit*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Druckeinheit der Prüfung.

2.10.5.1.119 DATA.LastFIFO.Leak*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Leckage der Prüfung.

2.10.5.1.120 DATA.LastFIFO.LeakUnit*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Leckageeinheit der Prüfung.

2.10.5.1.121 DATA.FuncBits

Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.10.5.1.122 DATA.FuncBits.Write*Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S*

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *DATA.FuncBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.10.5.1.123 DATA.FuncBits.Read*Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S*

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.FuncBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.10.5.1.124 DATA.FuncBits.Set*Typ: ARRAY 0..127 of BOOL | False / True | Mem: DB*

Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.10.6 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.10.6.1 FAULT*Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.11 ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V2

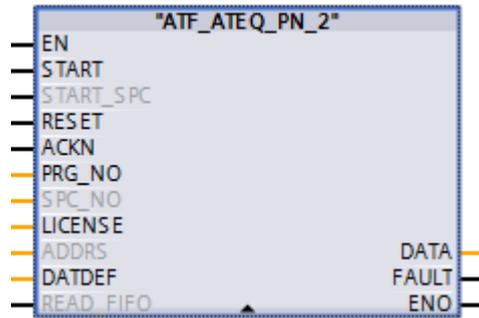


Bild 2.70 Funktion 1500

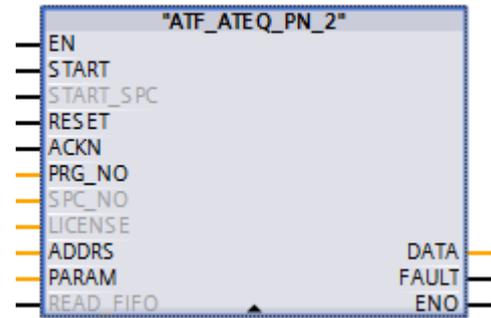


Bild 2.71 Funktion 1200

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die S7-1200/1500 erfolgt über Profinet.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.11.1 Technische Daten S7-1500 PN V2.0

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	87513 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	5229 Bytes

Tabelle 2.4 Technische Daten

2.11.2 Technische Daten S7-1200 PN V2.1.1

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	98854 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4083 Bytes

Tabelle 2.5 Technische Daten

2.11.3 Technische Daten S7-1200 PN V2.0

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	80527 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4159 Bytes

Tabelle 2.6 Technische Daten

2.11.4 Profinetkonfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

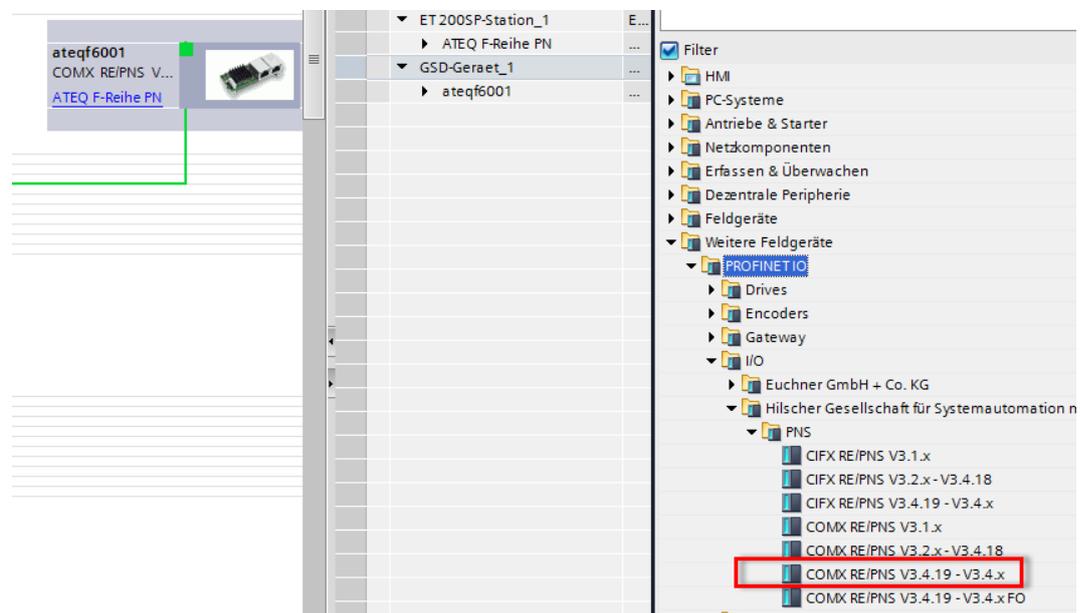


Bild 2.72 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

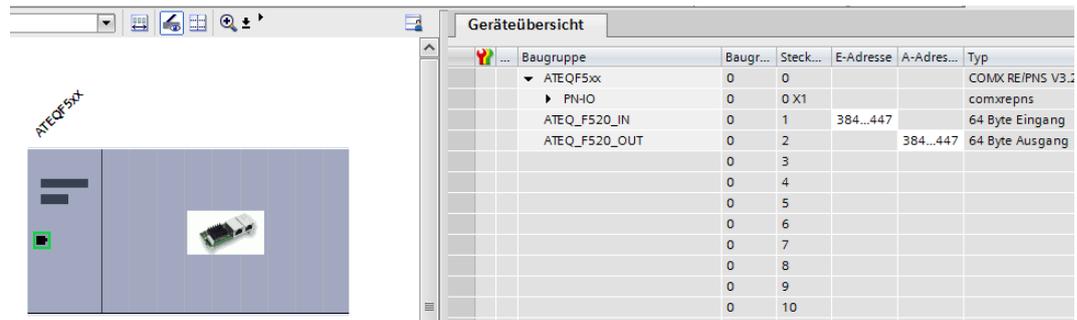


Bild 2.73 Profinet E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Für jedes Ein- Ausgabemodul wird in den PLC - Variablen ein zugeordnetes Hardwaresubmodul erzeugt. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul **64 Byte**, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Das Eingangsmodul muss die kleinste Adresse erhalten, das Ausgangsmodul die Adresse des Eingangsmodules + 1. Die Vergabe erfolgt durch das TIA Portal und muss vom Anwender nur kontrolliert werden.

57	ATEQ_F520_IN[AJ]	Hw_SubModule	265
58	ATEQ_F520_OUT[AO]	Hw_SubModule	266

Bild 2.74 Profinet Submodule

2.11.5 Versionen Profinet S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.11.5.1 V2.0



Der Parameter MAN wurde entfernt.

Lizenzierung für die Funktion wurde implementiert.



Die Parameter START_SPC, SPC_NO und READ_FIFO werden ausgeblendet wenn nicht beschaltet.

Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der START anliegt. Bei START = False werden die Ergebnisse gelöscht.

2.11.6 Versionen Profinet S7-1200

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.11.6.1 V2.1.1



Symptom

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191" . ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.



Der Baustein wurde auf TiaV15 hochgerüstet und in die Typverwaltung vom TiaPortal übernommen

2.11.6.2 V2.0



Der Parameter MAN wurde entfernt.

Lizenzierung für die Funktion wurde implementiert.

Bei einer S7-1200 ist verpflichtend eine MMC zu verwenden.



Die Parameter START_SPC, SPC_NO und READ_FIFO werden ausgeblendet wenn nicht beschaltet.

Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der START anliegt. Bei START = False werden die Ergebnisse gelöscht.

2.11.7 Eingangsparmeter

2.11.7.1 START

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.11.7.2 START_SPC

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.11.7.3 RESET

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.11.7.4 ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparmetern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.11.7.5 PRG_NO

Typ: *INT* | Min: 1, Max: 99 | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparmeter.

2.11.7.6 SPC_NO

Typ: *INT* | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.11.7.7 LICENSE

Typ: DWORD | Datentyp | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.75 MMC

2.11.7.8 ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

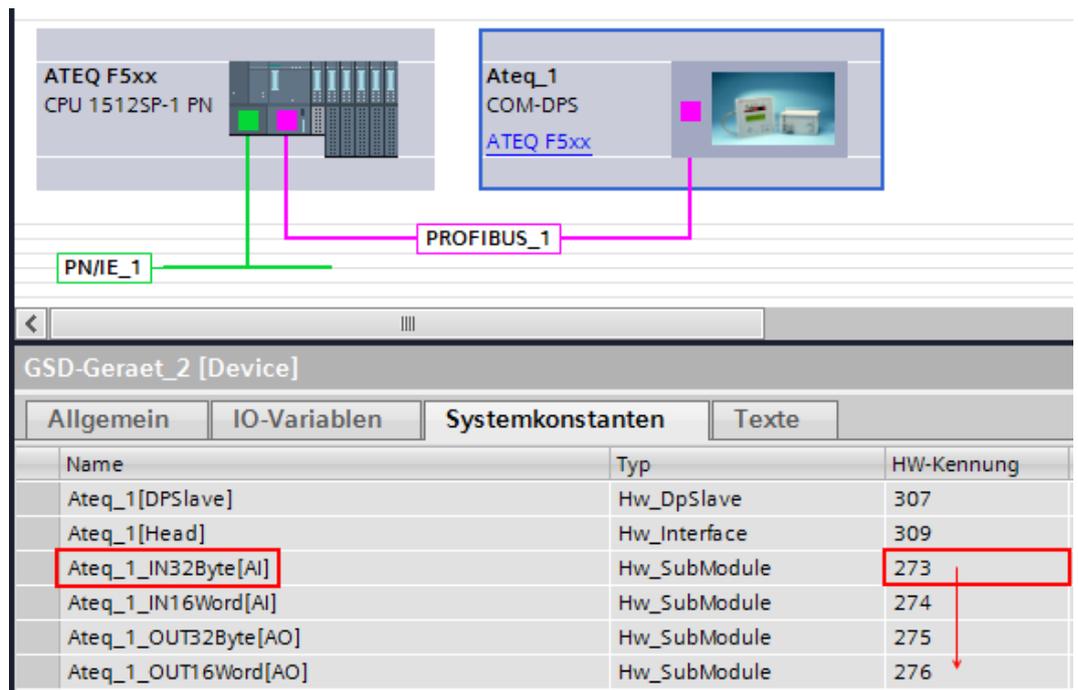


Bild 2.76 Profibus DP E/A Konfiguration

Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.11.7.9 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.77 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.78 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.11.7.9.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.11.7.9.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.11.7.9.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.11.7.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.11.7.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.11.7.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.11.7.10 PARAM S7-1200

Über den Parameterdatenkanal besteht die Möglichkeit Werte zum Prüfgerät zu schreiben oder von diesem auszulesen, dies erfolgt über einzelne Aufträge. Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden.



Der Parameter *PARAM* ist nur bei der Steuerungsfamilie S7- 1200 verfügbar. Für die Steuerungsfamilien S7-300/400/1500 Steuerung können Aufträge über den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.

Übertragung mehreren Werte von- und zur Steuerung (Aufträge)

Bei der S7-1200, in der Firmware V4.x, stehen der ANY - Pointer oder der VARIANT für den Anwender nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund kann über den Parameter *PARAM* immer nur eine ID als Schreib- Leseauftrag übergeben werden.

2.11.7.10.1

Beispiel zur Übertragung mehrerer Aufträge

Um mehrere Parameter auf einfache Art und Weise übertragen zu können, ist nachfolgend ein Beispiel angeführt.



Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist exakt einzuhalten, ansonsten ist die Funktionsfähigkeit nicht gegeben.

1. Anlegen von Auftragsdaten in einer Struktur

Alle Werte die von und zum ATEQ Prüfgerät übertragen werden sollen, sind in einer Struktur anzulegen, siehe nachfolgende Abbildung.

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	▶ FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	▶ StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	▶ TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	▶ PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	▶ DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.79 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2. Auftragsdaten zusammenstellen

Alle Aufträge in einem Zwischenbereich `act_order` vom Datentyp `ATF_UDT_ATEQ_PRM` kopieren und für jeden Auftrag eine **eindeutige** Nummer vergeben. Durch die Verknüpfung von `act_order.read` und `act_order.write` wird immer nur ein Auftrag umkopiert.

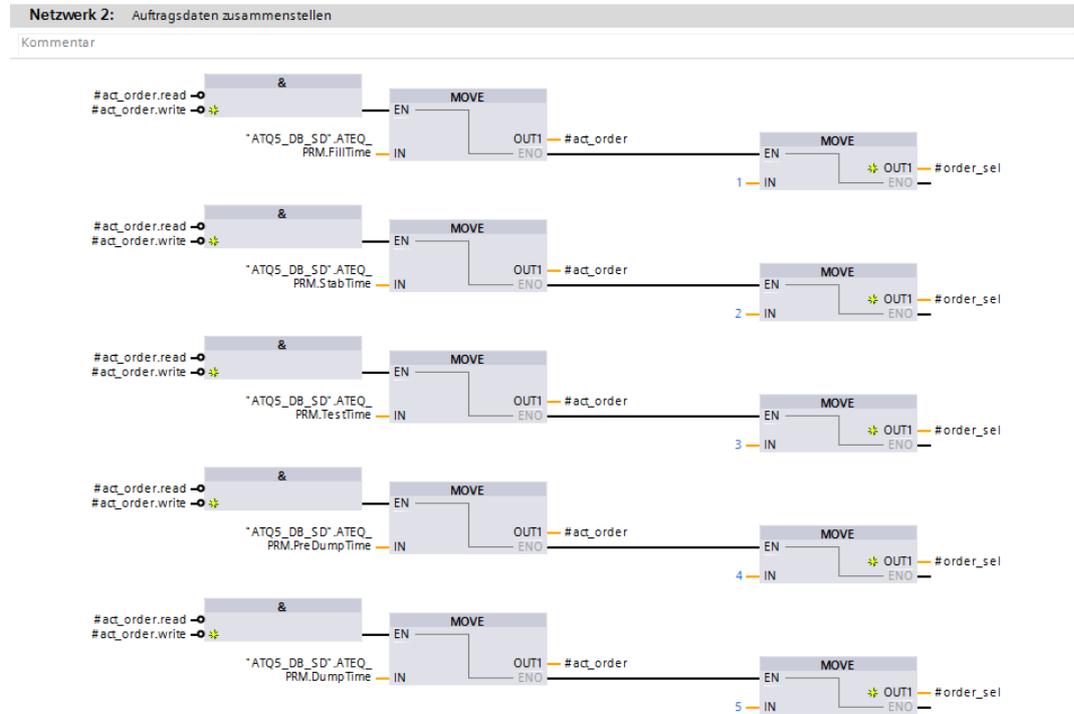


Bild 2.80 Auftragsdaten zusammenstellen

3. Auftragsdaten übergeben

Die Auftragsdaten der Funktion übergeben.

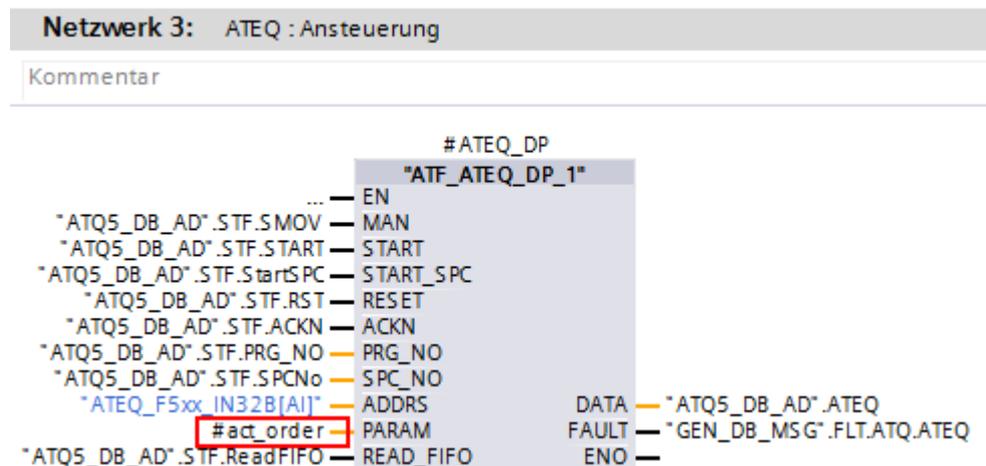


Bild 2.81 Auftragsdaten an Funktion übergeben

4. Auftragsergebnisse

Die Auftragsergebnisse werden je nach Auswahl wieder in die Auftragsdatenstruktur zurückkopiert.

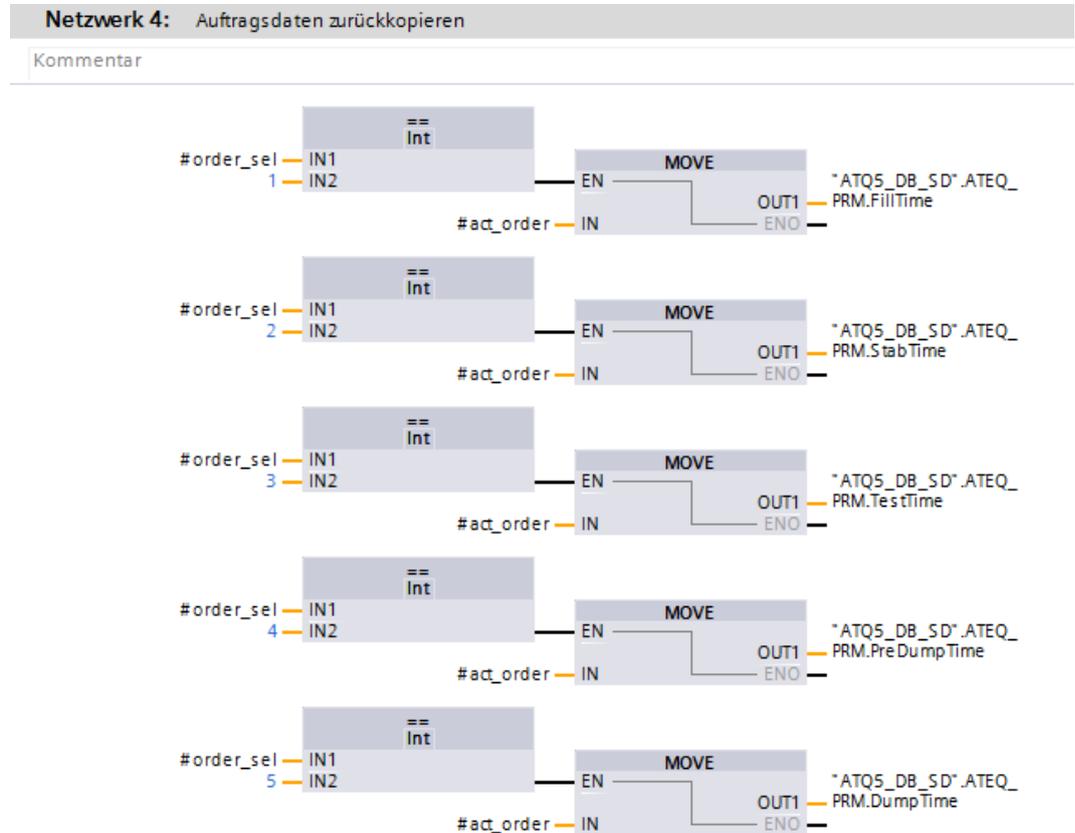


Bild 2.82 Auftragsergebnisse umkopieren

2.11.7.10.2

PARAM

Typ: *ATF_UDT_ATEQ_PRM* | Grenzen siehe Elemente | Mem: DB

2.11.7.10.3

PARAM.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *PARAM.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.11.7.10.4

PARAM.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *PARAM.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.11.7.10.5

PARAM.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.11.7.10.6

PARAM.ID

Typ: *INT* | Min: *1*, Max: *siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers* | Mem: *DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.11.7.10.7

PARAM.Data

Typ: *DINT* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.11.7.10.8

PARAM.AddInfo

Typ: *DWORD* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.11.8

Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.11.8.1

READ_FIFO

Typ: *BOOL* | *Datentypgrenze* | Mem: *Q, F, DB, S*

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.11.9

Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.11.9.1 DATA - TIA

Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.11.9.1.1 DATA.AddInfo

Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.11.9.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektierten Prüfkopfs.

2.11.9.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.11.9.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.11.9.1.5**DATA.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.11.9.1.6**DATA.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.11.9.1.7**DATA.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.8**DATA.Act.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.9**DATA.Act.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.10**DATA.Act.CycleEnd**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.11.9.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.11.9.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.11.9.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.83 Einheitentabelle

2.11.9.1.14 DATA.Act.Leak*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.**2.11.9.1.15 DATA.Act.LeakUnit***Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.11.9.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.11.9.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.11.9.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.11.9.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.11.9.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.11.9.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.11.9.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.11.9.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.11.9.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.11.9.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.11.9.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.11.9.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.35 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.11.9.1.36 **DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.11.9.1.37 **DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.11.9.1.38 **DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.11.9.1.39 **DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.11.9.1.40 **DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.11.9.1.41 **DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.11.9.1.42 **DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.11.9.1.43 **DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.11.9.1.44 **DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.11.9.1.45 **DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.11.9.1.46 **DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.11.9.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.11.9.1.49 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.11.9.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.11.9.1.51 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.11.9.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.11.9.1.53 DATA.Act.SelHead**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
- 2.11.9.1.54 DATA.Act.Testtype**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
PrüfTyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.11.9.1.55 DATA.Act.PreSelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Vorselektierte Programmnummer
- 2.11.9.1.56 DATA.Act.SelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Selektierte Programmnummer
- 2.11.9.1.57 DATA.Act.PrgStep**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.
- 2.11.9.1.58 DATA.Act.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine

Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.59

DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.60

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.11.9.1.61

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.11.9.1.62

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.11.9.1.63

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.11.9.1.64

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.84 Einheitentabelle

2.11.9.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.11.9.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

- 2.11.9.1.67 DATA.LastResult**
Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.
- 2.11.9.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.
- 2.11.9.1.69 DATA.LastResult.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.11.9.1.70 DATA.LastResult.SumPass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.
- 2.11.9.1.71 DATA.LastResult.SumFail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:
- Fail
 - FailRef
 - Alarm
 - PrsFault
 - RcvPart
 - CalFault
 - ClaChkFault
 - ATRFault
- 2.11.9.1.72 DATA.LastResult.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.
- 2.11.9.1.73 DATA.LastResult.Fail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.
- 2.11.9.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.11.9.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.11.9.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.11.9.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.11.9.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.11.9.1.86 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.11.9.1.87 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.11.9.1.88 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.11.9.1.89 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.11.9.1.90 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.11.9.1.91 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.11.9.1.92 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.11.9.1.93 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.11.9.1.94 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.11.9.1.95 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.11.9.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.11.9.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.11.9.1.98	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.11.9.1.99	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.11.9.1.100	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.11.9.1.101	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.11.9.1.102	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.11.9.1.103	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.11.9.1.104	DATA.LastFIFO.CurrPrgUse <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
2.11.9.1.105	DATA.LastFIFO.TestType <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.11.9.1.106	DATA.LastFIFO.Pass <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.
2.11.9.1.107	DATA.LastFIFO.Fail <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
2.11.9.1.108	DATA.LastFIFO.FailRef <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
2.11.9.1.109	DATA.LastFIFO.Alarm <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.11.9.1.110 DATA.LastFIFO.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.111 DATA.LastFIFO.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.11.9.1.112 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.11.9.1.113 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.114 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.11.9.1.115 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.11.9.1.116 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.11.9.1.117 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.11.9.1.118 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.11.9.1.119 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.11.9.2 FAULT**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L
Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.12 ATEQ F-Reihe Profinet S7-1200 und 1500-V1

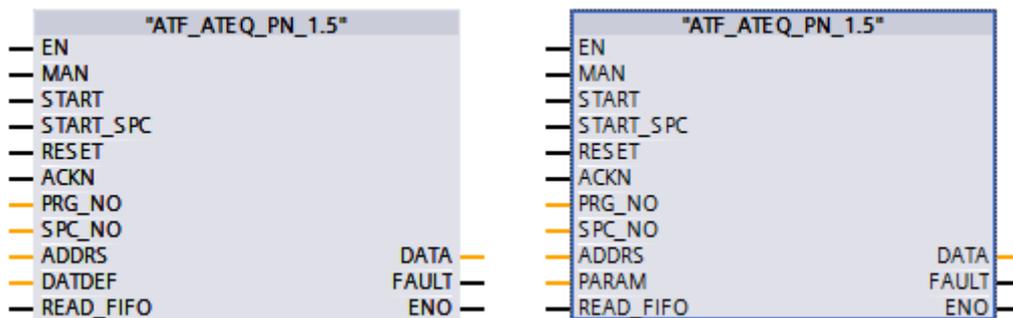


Bild 2.85 Funktion 1500

Bild 2.86 Funktion 1200

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die S7-1200/1500 erfolgt über Profinet.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.12.1 Technische Daten S7-1500 PN V1.5

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	89084 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	7097 Bytes

Tabelle 2.7 Technische Daten

2.12.2 Technische Daten S7-1200 PN V1.5

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	77525 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4024 Bytes

Tabelle 2.8 Technische Daten

2.12.3 Profinetkonfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei Table Fieldbus zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

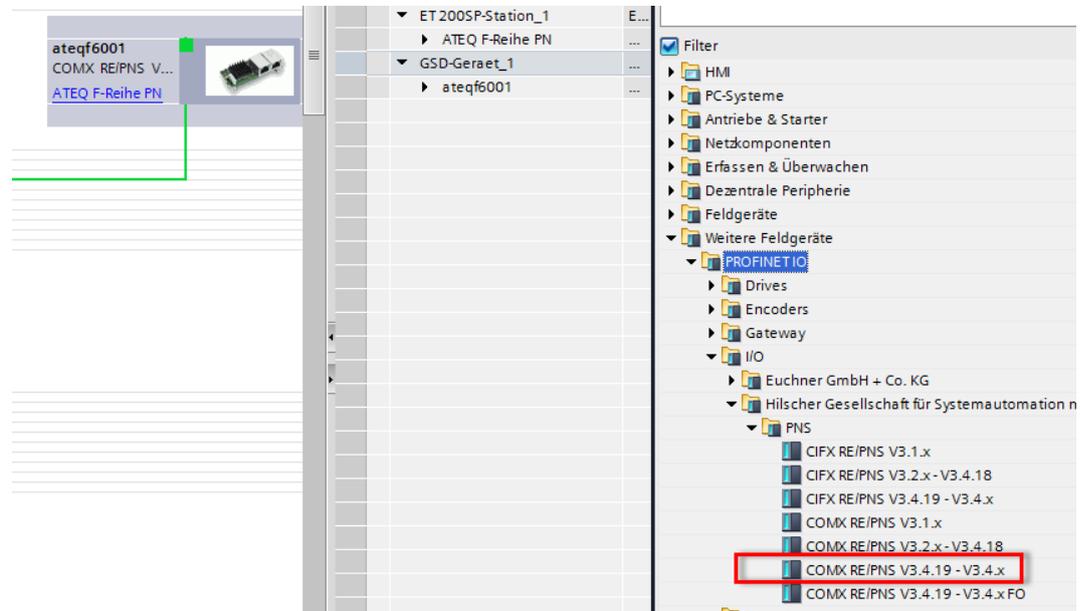


Bild 2.87 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

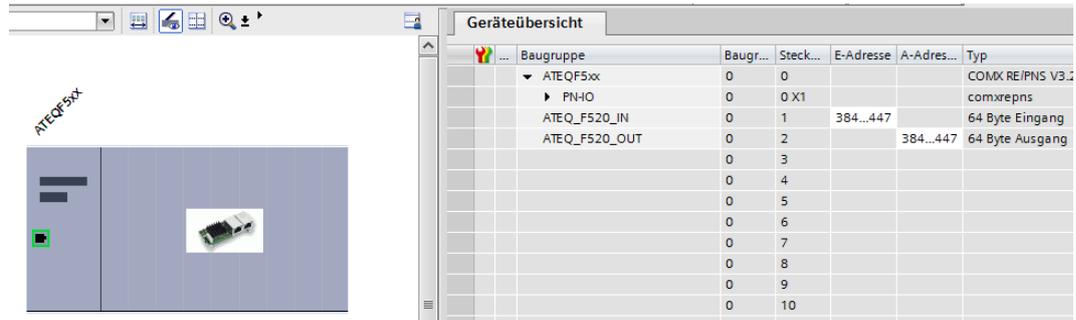


Bild 2.88 Profinet E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Für jedes Ein- Ausgabemodul wird in den PLC - Variablen ein zugeordnetes Hardwaresubmodul erzeugt. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul **64 Byte**, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Das Eingangsmodul muss die kleinste Adresse erhalten, das Ausgangsmodul die Adresse des Eingangsmodules + 1. Die Vergabe erfolgt durch das TIA Portal und muss vom Anwender nur kontrolliert werden.

57	ATEQ_F520_IN[AJ]	Hw_SubModule	265
58	ATEQ_F520_OUT[AO]	Hw_SubModule	266

Bild 2.89 Profinet Submodule

2.12.4 Versionen Profinet S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.12.4.1 V1.5



Symptom

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E00191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.12.4.2

V1.4

**Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Sporadisch werden die letzten Resultate nicht ausgelesen.

Ursache

Im ATEQ Gerät sind die Werte nicht immer vorhanden wenn die Pass/Fail Signale gesetzt werden.

Änderung

Abfrage über "CyleEnd" und somit sollte seitens ATEQ es gewährleistet sein, das im LastResult Puffer die Werte eingetragen sind.

**Symptom**

Erneuter Start vor dem Zyklusende führt zur sofortigen Ausgaben von Pass/Fail.

Ursache

Wird vor dem Start einer Prüfung nicht der Abschluss der vorhergehenden Prüfung abgewartet, wird sofort Pass/Fail ohne Start ausgegeben. Es wurde CylceEnd nicht abgewartet.

Änderung

Die Funktion lässt nun keinen weiteren Start mehr zu.

2.12.4.3

V1.3

**Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 1.1 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V1.1, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

2.12.4.4

V1.2

**Symptom**

Übersetzung der Funktion ab Version 14 vom TIA Portal nicht möglich.

Ursache

Versionsumstellung TIA Portal

Änderung

Interne Funktionsanpassung für das TIA Portal V14 und höher.

2.12.4.5**V1.1****Symptom**

Wird über den Parameterkanal eine ungültige ID gelesen oder geschrieben, wird kein Fehler ausgegeben.

Ursache

Firmwarefehler seitens ATEQ, der Fehler ist in der aktuellen Firmware bereits behoben.

Änderung

Erkennung implementiert und als Fehlernummer "8E000194" ausgegeben.

**Symptom**

Wird während der Entlüftung ein erneuter Start am ATEQ Gerät ausgelöst, wird sofort das Ergebnis Pass oder Fail ausgegeben.

Ursache

Es wird das Ergebnis der aktuellen Prüfung zurückgemeldet, der Anwender beabsichtigt aber einen erneuten Start der Prüfung.

Änderung

Die Ergebnisbits werden bis zum Zyklusende der Prüfung ausgegeben, erst nach dem Zyklusende ist ein erneuter Start erlaubt.

**Symptom**

Eine fehlende oder falsch konfigurierte Busverbindung wurde nicht erkannt und als Fehler ausgegeben.

Ursache

Abfrage der Rückmeldung nicht korrekt.

Änderung

Mit der Version 1.1 behoben.

2.12.4.6

V1.0



Erstellung des ersten Bausteins für die S7-1500 auf Basis der V6.2 aus der Klassikwelt.

2.12.5

Versionen Profinet S7-1200

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.12.5.1

V1.5

**Symptom**

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191" . ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.12.5.2

V1.4

**Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Erneuter Start vor dem Zyklusende führt zur sofortigen Ausgaben von Pass/Fail.

Ursache

Wird vor dem Start einer Prüfung nicht der Abschluss der vorhergehenden Prüfung abgewartet, wird sofort Pass/Fail ohne Start ausgegeben. Es wurde CycleEnd nicht abgewartet.

Änderung

Die Funktion lässt nun keinen weiteren Start mehr zu.

2.12.5.3

V1.3

Die Versionsnummer wurde übersprungen zur Übersichtlichkeit der Versionen.

2.12.5.4

V1.2

**Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 1.1 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V1.1, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

**Symptom**

Übersetzung der Funktion ab Version 14 vom TIA Portal nicht möglich.

Ursache

Versionsumstellung TIA Portal

Änderung

Interne Funktionsanpassung für das TIA Portal V14 und höher.

2.12.5.5

V1.1

**Symptom**

Wird über den Parameterkanal eine ungültige ID gelesen oder geschrieben, wird kein Fehler ausgegeben.

Ursache

Firmwarefehler seitens ATEQ, der Fehler ist in der aktuellen Firmware bereits behoben.

Änderung

Erkennung implementiert und als Fehlernummer "8E000194" ausgegeben.

**Symptom**

Wird während der Entlüftung ein erneuter Start am ATEQ Gerät ausgelöst ,wird sofort das Ergebnis Pass oder Fail ausgegeben.

Ursache

Es wird das Ergebnis der aktuellen Prüfung zurückgemeldet, der Anwender beabsichtigt aber einen erneuten Start der Prüfung.

Änderung

Die Ergebnisbits werden bis zum Zyklusende der Prüfung ausgegeben, erst nach dem Zyklusende ist ein erneuter Start erlaubt.

**Symptom**

Eine fehlende oder falsch konfigurierte Busverbindung wurde nicht erkannt und als Fehler ausgegeben.

Ursache

Abfrage der Rückmeldung nicht korrekt.

Änderung

Mit der Version 1.1 behoben.

2.12.5.6**V1.0**

Erstellung des ersten Bausteins für die S7-1200 auf Basis der V6.2 aus der Klassikwelt

2.12.6**Eingangsparameter****2.12.6.1****MAN**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Starten eines Prüfzyklus über ein Triggersignal für den manuellen Betrieb, entspricht im Prinzip 1:1 dem Eingang START. Es wird keine PASS/FAIL Kontrolle intern durchgeführt und das letzte Ergebnis wird vor der Prüfung nicht gelöscht.

2.12.6.2**START**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.12.6.3**START_SPC**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.12.6.4 RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.12.6.5 ACKN

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.12.6.6 PRG_NO

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.12.6.7 SPC_NO

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.12.6.8

ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

GSD-Geraet_2 [Device]			
Allgemein		IO-Variablen	Systemkonstanten
Name	Typ	HW-Kennung	
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307	
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309	
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273	
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274	
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275	
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276	

Bild 2.90 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.12.6.9

DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.91 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

Adressenbereich	Name	Typ	Anfangswert	Flags	Kommentar
2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.92 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.12.6.9.1

DAT_DEF.<Element>.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.12.6.9.2

DAT_DEF.<Element>.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.12.6.9.3

DAT_DEF.<Element>.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.12.6.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch **Feldbuskommunikation** im Kapitel **Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers** der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.12.6.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.12.6.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.12.6.10 PARAM S7-1200

Über den Parameterdatenkanal besteht die Möglichkeit Werte zum Prüfgerät zu schreiben oder von diesem auszulesen, dies erfolgt über einzelne Aufträge. Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden.



Der Parameter *PARAM* ist nur bei der Steuerungsfamilie S7- 1200 verfügbar. Für die Steuerungsfamilien S7-300/400/1500 Steuerung können Aufträge über den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.

Übertragung mehreren Werte von- und zur Steuerung (Aufträge)

Bei der S7-1200, in der Firmware V4.x, stehen der ANY - Pointer oder der VARIANT für den Anwender nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund kann über den Parameter *PARAM* immer nur eine ID als Schreib- Leseauftrag übergeben werden.

2.12.6.10.1 Beispiel zur Übertragung mehrerer Aufträge

Um mehrere Parameter auf einfache Art und Weise übertragen zu können, ist nachfolgend ein Beispiel angeführt.



Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist exakt einzuhalten, ansonsten ist die Funktionsfähigkeit nicht gegeben.

1. Anlegen von Auftragsdaten in einer Struktur

Alle Werte die von und zum ATEQ Prüfgerät übertragen werden sollen, sind in einer Struktur anzulegen, siehe nachfolgende Abbildung.

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.93 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2. Auftragsdaten zusammenstellen

Alle Aufträge in einem Zwischenbereich `act_order` vom Datentyp `ATF_UDT_ATEQ_PRM` kopieren und für jeden Auftrag eine **eindeutige** Nummer vergeben. Durch die Verknüpfung von `act_order.read` und `act_order.write` wird immer nur ein Auftrag umkopiert.

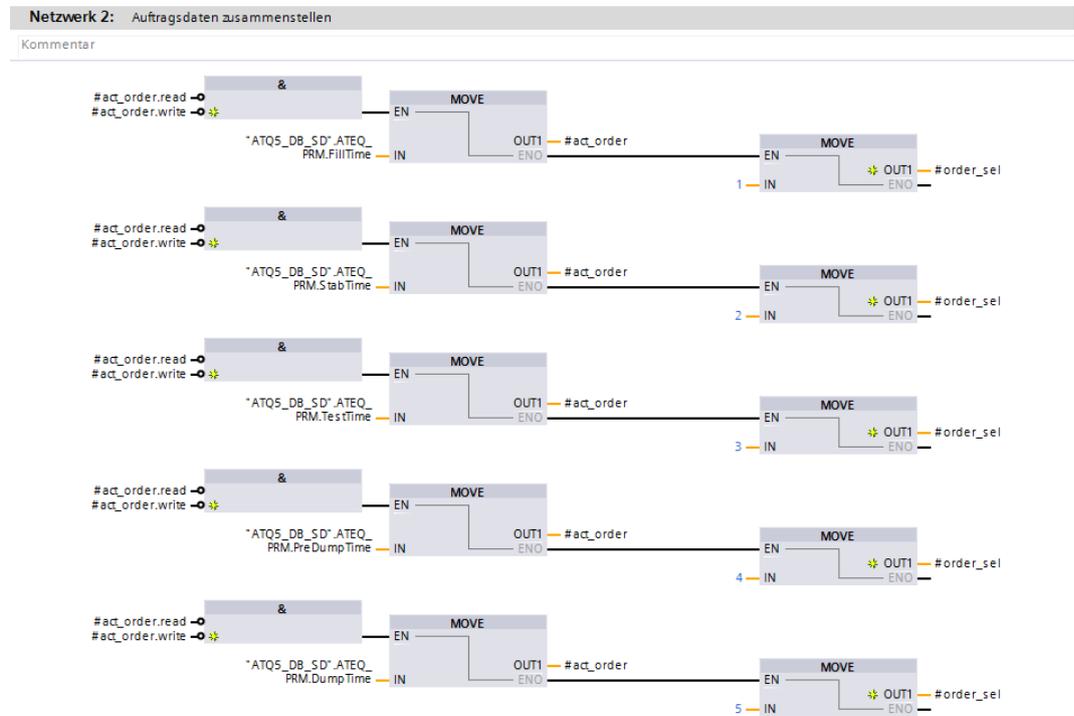


Bild 2.94 Auftragsdaten zusammenstellen

3. Auftragsdaten übergeben

Die Auftragsdaten der Funktion übergeben.

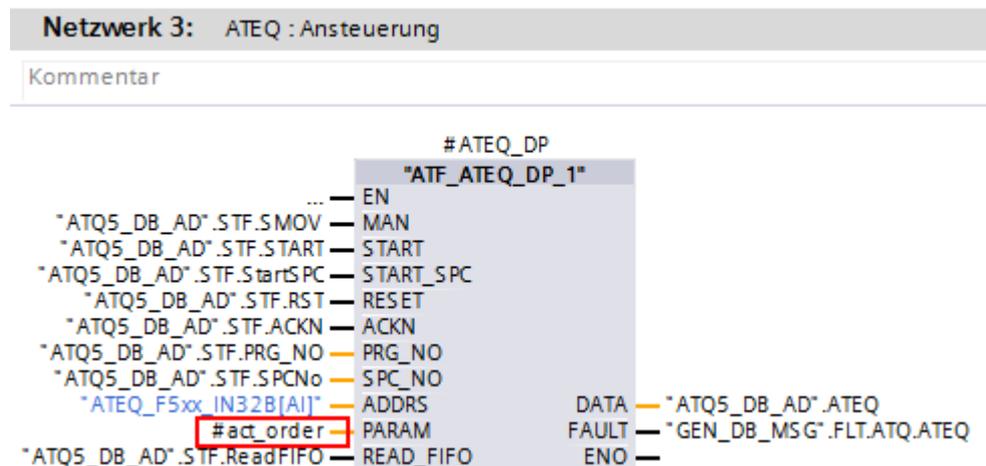


Bild 2.95 Auftragsdaten an Funktion übergeben

4. Auftragsergebnisse

Die Auftragsergebnisse werden je nach Auswahl wieder in die Auftragsdatenstruktur zurückkopiert.

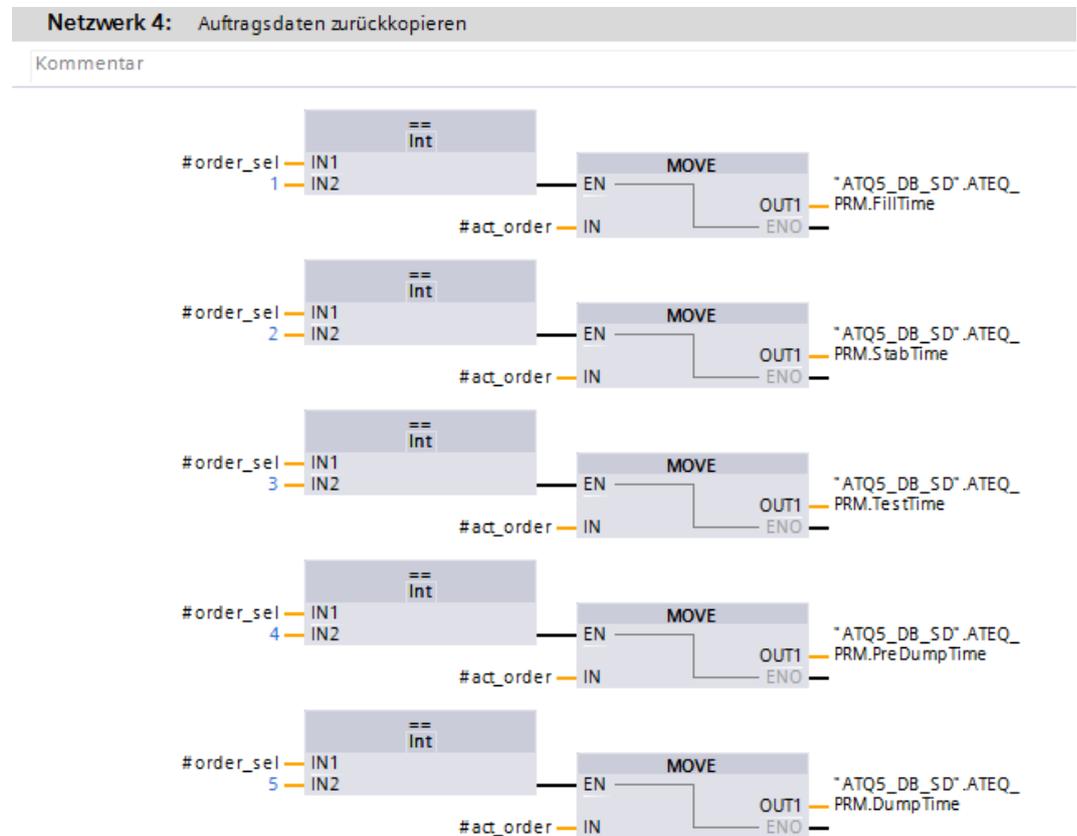


Bild 2.96 Auftragsergebnisse umkopieren

2.12.6.10.2

PARAM

Typ: *ATF_UDT_ATEQ_PRM* | Grenzen siehe Elemente | Mem: DB

2.12.6.10.3

PARAM.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *PARAM.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.12.6.10.4

PARAM.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *PARAM.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.12.6.10.5

PARAM.fault

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.12.6.10.6

PARAM.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.12.6.10.7

PARAM.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.12.6.10.8

PARAM.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.12.7

Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.12.7.1

READ_FIFO

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.12.8

Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.12.8.1 DATA - TIA

Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.12.8.1.1 DATA.AddInfo

Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.12.8.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektierten Prüfkopfs.

2.12.8.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.12.8.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.12.8.1.5 DATA.Act.SelPrg

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.12.8.1.6 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.12.8.1.7 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.8 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.9 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.10 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.12.8.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.12.8.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.12.8.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.97 Einheitentabelle

2.12.8.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.12.8.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.12.8.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.12.8.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.12.8.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.12.8.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.12.8.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.12.8.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.12.8.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.12.8.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.12.8.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.12.8.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.12.8.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.12.8.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.35 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.12.8.1.36 **DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.12.8.1.37 **DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.12.8.1.38 **DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.12.8.1.39 **DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.12.8.1.40 **DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.12.8.1.41 **DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.12.8.1.42 **DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.12.8.1.43 **DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.12.8.1.44 **DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.12.8.1.45 **DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.12.8.1.46 **DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.12.8.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.12.8.1.49 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.12.8.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.12.8.1.51 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.12.8.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.12.8.1.53 DATA.Act.SelHead**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
- 2.12.8.1.54 DATA.Act.Testtype**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.12.8.1.55 DATA.Act.PreSelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Vorselektierte Programmnummer
- 2.12.8.1.56 DATA.Act.SelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Selektierte Programmnummer
- 2.12.8.1.57 DATA.Act.PrgStep**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.
- 2.12.8.1.58 DATA.Act.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine

Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.59

DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.60

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.12.8.1.61

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.12.8.1.62

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.12.8.1.63

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.12.8.1.64

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.98 Einheitentabelle

2.12.8.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.12.8.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

- 2.12.8.1.67 DATA.LastResult**
Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.
- 2.12.8.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.
- 2.12.8.1.69 DATA.LastResult.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.12.8.1.70 DATA.LastResult.SumPass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.
- 2.12.8.1.71 DATA.LastResult.SumFail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:
- Fail
 - FailRef
 - Alarm
 - PrsFault
 - RcvPart
 - CalFault
 - ClaChkFault
 - ATRFault
- 2.12.8.1.72 DATA.LastResult.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.
- 2.12.8.1.73 DATA.LastResult.Fail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.
- 2.12.8.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.12.8.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.12.8.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.12.8.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.12.8.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.12.8.1.86 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.12.8.1.87 **DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.12.8.1.88 **DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.12.8.1.89 **DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.12.8.1.90 **DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.12.8.1.91 **DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.12.8.1.92 **DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.12.8.1.93 **DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.12.8.1.94 **DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.12.8.1.95 **DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.12.8.1.96 **DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.12.8.1.97 **DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.12.8.1.98	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.12.8.1.99	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.12.8.1.100	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.12.8.1.101	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.12.8.1.102	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.12.8.1.103	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.12.8.1.104	DATA.LastFIFO.CurrPrgUse <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
2.12.8.1.105	DATA.LastFIFO.TestType <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.12.8.1.106	DATA.LastFIFO.Pass <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.
2.12.8.1.107	DATA.LastFIFO.Fail <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
2.12.8.1.108	DATA.LastFIFO.FailRef <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
2.12.8.1.109	DATA.LastFIFO.Alarm <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.12.8.1.110 DATA.LastFIFO.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.111 DATA.LastFIFO.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.12.8.1.112 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.12.8.1.113 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.114 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.12.8.1.115 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.12.8.1.116 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.12.8.1.117 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.12.8.1.118 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.12.8.1.119 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.12.8.2 FAULT**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L
Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.13 ATEQ F-Reihe Profinet S7-300 und 400-V7

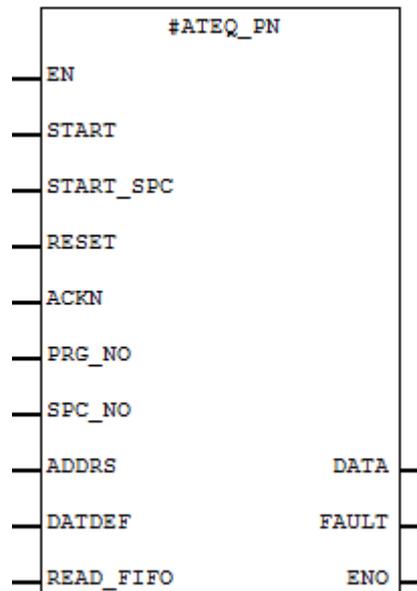


Bild 2.99 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-300/400 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.13.1 Technische Daten S7-300/400 PN V7.0

Bezeichnung	Wert
Lokaldaten	50 Bytes
Ladespeicherbedarf	8622 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	7888 Bytes

Tabelle 2.9 Technische Daten

2.13.2 F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebinden und konfiguriert werden.

2.13.2.1 Slave am Bus anbinden

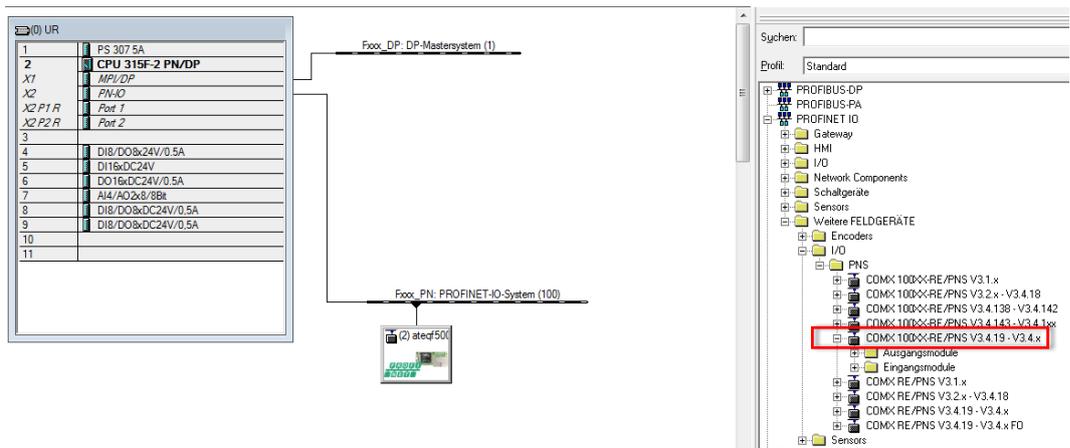


Bild 2.100 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

2.13.2.2 Slave am Bus anbinden

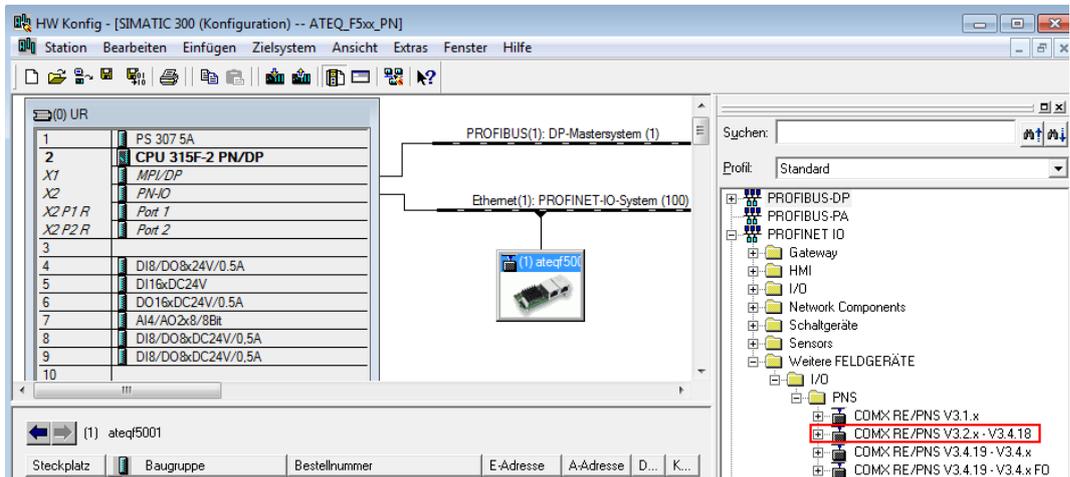


Bild 2.101 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

Einstellen des Profinetnamen

Der Profinetname muss 1:1 im ATEQ Gerät konfiguriert werden, ansonsten erfolgt keine Konfiguration der IP-Adresse durch den Master.

Eigenschaften - ateqf5001

Allgemein

Kurzbezeichnung: comxrepns

Firmware version V3.2.x - V3.4.18. Unterstützt Priorisierten Hochlauf, RT und IRT Betrieb

Bestell-Nr. / Firmware: 153x.10x / 2x

Familie: PNS

Gerätename: ateqf5001

GSD-Datei: GSDML-V2.2-HILSCHER-COMX RE PNS-20110413.xml

Ausgabestand ändern...

Teilnehmer PROFINET IO-System

Gerätenummer: 1

PROFINET-IO-System (100)

IP-Adresse: 172.49.0.1

Ethemet...

IP-Adresse durch IO-Controller zuweisen

Kommentar:

OK Abbrechen Hilfe

Bild 2.102 Profinetname in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	D...	K...
0	ateqf5001	153x 10x			2041	
X1	FN-IO				2040	
X1 P1	Port 1				2039	
X1 P2	Port 2				2038	
1	64 Byte Eingang		384...447			
2	64 Byte Ausgang			384...447		
3						

Bild 2.103 Profinet E/A Konfiguration

2.13.3

F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei Table Fieldbus zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

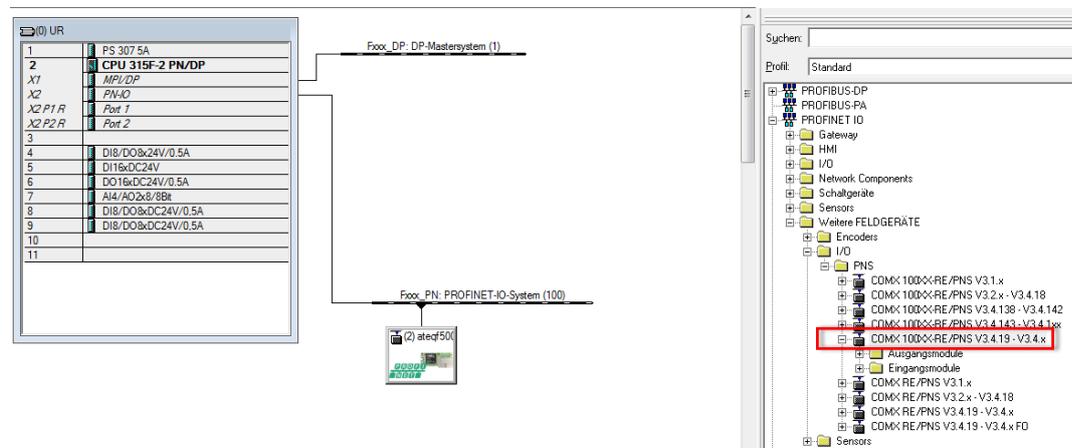


Bild 2.104 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

Einstellen des Profinetnamen

Der Profinetname muss 1:1 im ATEQ Gerät konfiguriert werden, ansonsten erfolgt keine Konfiguration der IP-Adresse durch den Master.

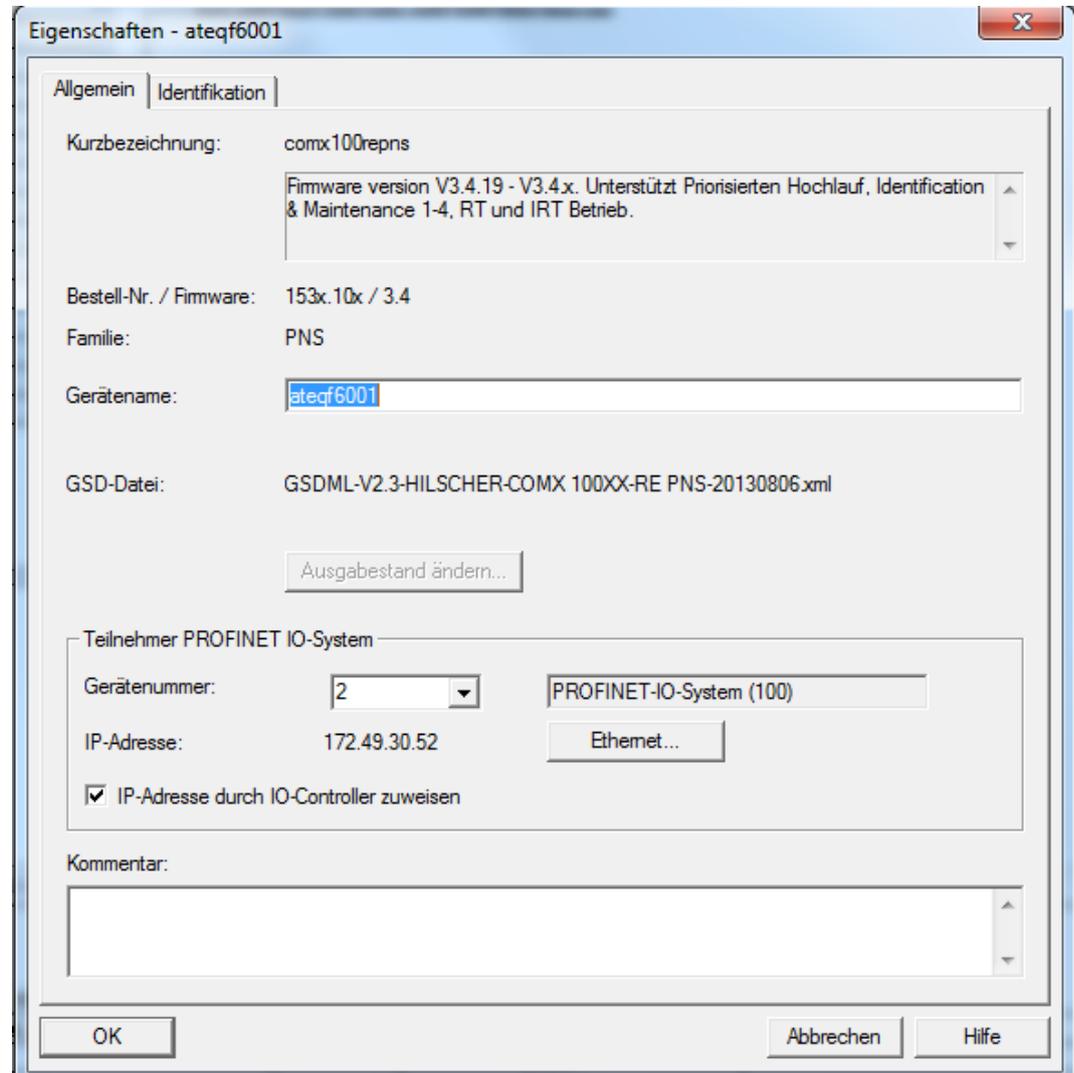


Bild 2.105 Profinetname in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	Diagnoseadresse
0	ateqf6001	153x. 10x			2042*
X1	FN-IO				2037*
X1 F1	Port 1				2036*
X1 F2	Port 2				2035*
1	64 Byte Eingang		384...447		
2	64 Byte Ausgang			384...447	

Bild 2.106 Profinet E/A Konfiguration

2.13.4 Versionen Profinet S7-Klassik

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.13.4.1 V7.0



Der Parameter MAN wurde entfernt.



Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der START anliegt. Bei START = False werden die Ergebnisse gelöscht.

2.13.4.2 V6.7



Symptom

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.13.4.3

V6.6

**Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Sporadisch werden die letzten Resultate nicht ausgelesen.

Ursache

Im ATEQ Gerät sind die Werte nicht immer vorhanden wenn die Pass/Fail Signale gesetzt werden.

Änderung

Abfrage über "CyleEnd" und somit sollte seitens ATEQ es gewährleistet sein, das im LastResult Puffer die Werte eingetragen sind.

2.13.4.4

V6.4 und V6.5

Die Versionsnummer wurde übersprungen zur Übersichtlichkeit der Versionen.

2.13.4.5

V6.3

**Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 6.0 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V6.0, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

**Symptom**

Auftreten von sporadischen Fehlern bei der Datenübertragung.

Ursache

Keine Datenkonsistenz bei der Datenübertragung am Profinet, die genaue Ursache konnte nicht ermittelt werden. Hängt aber scheinbar mit dem Wechsel der PN Karten und der zugehörigen Firmware zusammen.

Änderung

Rückgängig der Änderung der V6.2, da dieser Fall derzeit nur einmal aufgetreten ist.

2.13.4.6

V6.2

**Symptom**

Auftreten von sporadischen Fehlern bei der Datenübertragung.

Ursache

Keine Datenkonsistenz bei der Datenübertragung am Profinet, die genaue Ursache konnte nicht ermittelt werden. Hängt aber scheinbar mit dem Wechsel der PN Karten und der zugehörigen Firmware zusammen.

Änderung

Überwachung der Rückmeldesignale pro Byte und nicht mehr pro Word.

2.13.4.7

V6.1



Das Signal *DATA.Act.FailRef* wurde nicht zurückgesetzt. In dieser Version behoben.

2.13.4.8

V6.0



- Umstellung der Erstsprache auf SCL

2.13.4.9

V5.3

**Symptom**

ATEQ Parameter konnte unter Umständen nicht gelesen werden.

Ursache

Abfrage angepasst.

Behebung

Mit dieser Version behoben.

2.13.4.10

V5.2

**Symptom**

ATEQ Parameter können nicht gelesen oder geschrieben werden.

Ursache

Sehr schnelle Profibus- und CPU Zykluszeit

Behebung

Mit dieser Version behoben.

2.13.4.11

V5.1



- Baustein für Profinet basierend auf der Version 5.1 von Profibus - DP.

2.13.5

Eingangsparameter

2.13.5.1

START

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.13.5.2

START_SPC

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.13.5.3

RESET

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.13.5.4

ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.13.5.5

PRG_NO

Typ: *INT* | Min: 1, Max: 99 | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.13.5.6

SPC_NO

Typ: *INT* | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.13.5.7 **ADRS - S7C**

Typ: INT | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 384.

The screenshot shows the HW Config interface for a SIMATIC 300 system. The rack configuration (UR) is as follows:

1	PS 307 5A
2	CPU 315F-2 PN/DP
X1	MPI/DP
X2	PN-IO
X2 P1 R	Port 1
X2 P2 R	Port 2
3	
4	DI8/DO8&24V/0.5A
5	DI16&DC24V
6	DO16&DC24V/0.5A
7	AI4/AO2&8/8Bit
8	DI8/DO8&DC24V/0.5A
9	DI8/DO8&DC24V/0.5A
10	

The PROFIBUS DP-Mastersystem (1) is connected to a (5) COM-DP module. Below the rack configuration, the COM-DP module configuration is shown in a table:

Steckplatz	DP-Kennung	Bestellnummer / Bezeichnung	E-Adresse	A-Adre...	Kommentar
1	64	32 byte input con (0x40,0x9F)	384...415		
2	223	16 word input con (0xDF)	416...447		
3	128	32 byte output con (0x80,0x9F)		384...415	
4	239	16 word output con (0xEF)		416...447	
5					

Bild 2.107 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen.

2.13.5.8 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.108 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.109 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.13.5.8.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.13.5.8.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.13.5.8.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.13.5.8.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.13.5.8.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.13.5.8.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.13.6 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.13.6.1 DATA - TIA*Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L*

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.13.6.1.1 DATA.AddInfo*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware vonATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oderpassende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.13.6.1.2**DATA.Act.SelHead***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.13.6.1.3**DATA.Act.Testtype***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.1.4**DATA.Act.PreSelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.13.6.1.5**DATA.Act.SelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.13.6.1.6**DATA.Act.PrgStep***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.13.6.1.7 DATA.Act.Pass

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.8 DATA.Act.Fail

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.9 DATA.Act.FailRef

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.10 DATA.Act.CycleEnd

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.13.6.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.13.6.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.13.6.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.110 Einheitentabelle

2.13.6.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.13.6.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.13.6.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.13.6.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.13.6.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.13.6.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.13.6.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.13.6.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.13.6.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

- 2.13.6.1.24 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.13.6.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.13.6.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.13.6.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.13.6.1.35 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.13.6.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.13.6.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.13.6.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.13.6.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.13.6.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.13.6.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.13.6.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.13.6.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.13.6.1.45	DATA.LastFIFO.CalFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Kalibrierfehler bei der Prüfung.
2.13.6.1.46	DATA.LastFIFO.CalChkFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
2.13.6.1.47	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.13.6.1.48	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.13.6.1.49	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.13.6.1.50	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.13.6.1.51	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.13.6.1.52	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.13.6.1.53	DATA.Act.SelHead <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
2.13.6.1.54	DATA.Act.Testtype <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.13.6.1.55	DATA.Act.PreSelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Vorselektierte Programmnummer
2.13.6.1.56	DATA.Act.SelPrg <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Selektierte Programmnummer

2.13.6.1.57 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.13.6.1.58 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.59 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.60 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.13.6.1.61 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.13.6.1.62 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.13.6.1.63 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.13.6.1.64 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.111 Einheitentabelle

2.13.6.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.13.6.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.13.6.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.13.6.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.13.6.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.13.6.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.13.6.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.13.6.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

- 2.13.6.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.13.6.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.13.6.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.13.6.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.13.6.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.13.6.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.13.6.1.86 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.13.6.1.87 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.13.6.1.88 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.13.6.1.89 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.1.90 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.13.6.1.91 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.13.6.1.92 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.13.6.1.93 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.13.6.1.94 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.13.6.1.95 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

- 2.13.6.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.13.6.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.13.6.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.13.6.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckergebnis der Prüfung.
- 2.13.6.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckeinheit der Prüfung.
- 2.13.6.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckage der Prüfung.
- 2.13.6.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.13.6.2 READ_FIFO**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
 Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

 Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.13.6.2.1 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.13.6.2.2 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.13.6.2.3 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.13.6.2.4 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.13.6.2.5 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.13.6.2.6 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.13.6.2.7 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.13.6.2.8 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.13.6.2.9 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.13.6.2.10 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.13.6.2.11 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.13.6.2.12 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.13.6.2.13 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der Prüfung.

2.13.6.2.14 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit der Prüfung.

2.13.6.2.15 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckage der Prüfung.

2.13.6.2.16 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der Prüfung.

2.13.7 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.13.7.1 FAULT

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.14 ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V4

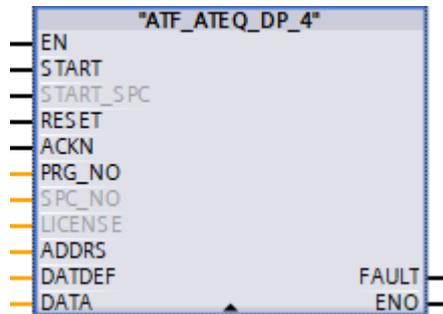


Bild 2.112 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1500 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen

2.14.1 Technische Daten S7-1500 DP V4

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	129423 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	6117 Bytes

Tabelle 2.10 Technische Daten

2.14.2 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

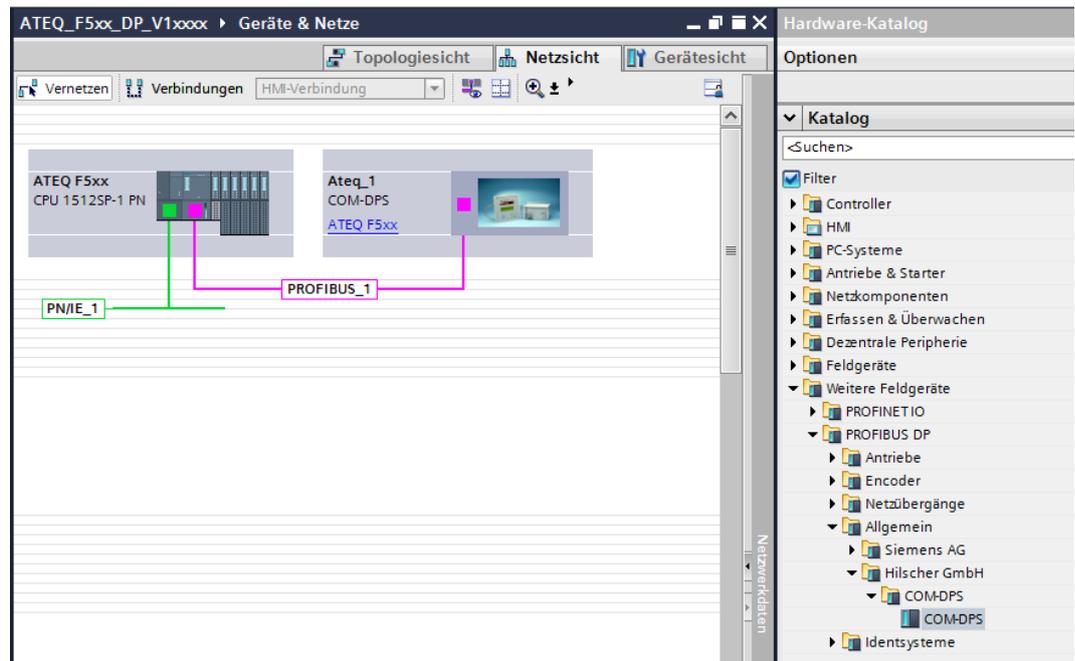


Bild 2.113 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Zwischen dem Eingangsadressmodul 32 Byte und 16 Worten darf keine Adresslücke sein.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
Slave_1	0	0			COM-DP
32 byte input con (0x40,0x...	0	1	334...365		32 byte
16 word input con (0xDF_1)	0	2	366...397		16 word
32 byte output con (0x80,0...	0	3		334...365	32 byte
16 word output con (0xEF_1)	0	4		366...397	16 word
	0	5			
	0	6			
	0	7			
	0	8			
	0	9			
	0	10			
	0	11			
	0	12			

Bild 2.114 Profibus DP E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Jedes Ein- Ausgabemodul erzeugt in Geräte und Netze ein zugeordnetes Hardwaremodul. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul 32 Byte konsistent, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Name	Typ	HW-Kennung
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276

Bild 2.115 Profibus DP E/A Konfiguration

2.14.3 Versionen Profibus DP S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.14.3.1 V4.0



Es können die Funktionsbits des Prüfgeräts je Programm gelesen und geschrieben werden. Details zu den verschiedenen Funktionen sind der Beschreibung von ATEQ zu entnehmen.

2.14.4 Eingangsparmeter

2.14.4.1 START

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.14.4.2 START_SPC

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.14.4.3 RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.14.4.4 ACKN

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparmetern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.14.4.5 PRG_NO

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparmeter.

2.14.4.6 SPC_NO

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.14.4.7 LICENSE

Typ: DWORD | Datentyp | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.116 MMC

2.14.4.8 ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

The screenshot shows a hardware configuration diagram with two modules connected to a PROFIBUS_1 network. The left module is 'ATEQ F5xx CPU 1512SP-1 PN' and the right is 'Ateq_1 COM-DPS ATEQ F5xx'. Below the diagram is a table for 'GSD-Geraet_2 [Device]'.

Name	Typ	HW-Kennung
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276

Bild 2.117 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.14.4.9 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter DAT_DEF ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter PARAM übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.118 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

Adressenbereich	Name	Typ	Wert	Lesen	Schreiben	Transferieren	Kommentar
2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.119 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.14.4.9.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes DAT_DEF.<Element>.Data an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.14.4.9.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.14.4.9.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.14.4.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.14.4.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.14.4.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.14.5 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.14.5.1 DATA - TIA*Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L*

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.14.5.1.1 DATA.AddInfo*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.14.5.1.2**DATA.Act.SelHead***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.14.5.1.3**DATA.Act.Testtype***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.4**DATA.Act.PreSelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.14.5.1.5**DATA.Act.SelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.14.5.1.6**DATA.Act.PrgStep***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.14.5.1.7 DATA.Act.Pass

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.8 DATA.Act.Fail

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.9 DATA.Act.FailRef

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.10 DATA.Act.CycleEnd

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.14.5.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.14.5.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.14.5.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.120 Einheitentabelle

2.14.5.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.14.5.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.14.5.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.14.5.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.14.5.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.14.5.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.14.5.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.14.5.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.14.5.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

- 2.14.5.1.24 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.14.5.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.14.5.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.14.5.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.14.5.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.14.5.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.14.5.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.14.5.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.14.5.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.14.5.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.14.5.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.14.5.1.35 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.14.5.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.14.5.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.14.5.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.14.5.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.14.5.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.14.5.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.14.5.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.14.5.1.45 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.14.5.1.46 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.14.5.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.14.5.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.14.5.1.49 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckergebnis der Prüfung.

2.14.5.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckeinheit der Prüfung.

2.14.5.1.51 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckage der Prüfung.

2.14.5.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckageeinheit der Prüfung.

2.14.5.1.53 DATA.Act.SelHead

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.14.5.1.54 DATA.Act.Testtype

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.55 DATA.Act.PreSelPrg

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.14.5.1.56 DATA.Act.SelPrg

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.14.5.1.57 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.14.5.1.58 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.59 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.60 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.14.5.1.61 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.14.5.1.62 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.14.5.1.63 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.14.5.1.64 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.121 Einheitentabelle

2.14.5.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.14.5.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.14.5.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.14.5.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.14.5.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.14.5.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.14.5.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.14.5.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.14.5.1.74 DATA.LastResult.FailRef

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.14.5.1.75 DATA.LastResult.Alarm

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.14.5.1.76 DATA.LastResult.PrsFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.14.5.1.77 DATA.LastResult.RcvPart

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.14.5.1.78 DATA.LastResult.CalFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.

2.14.5.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.14.5.1.80 DATA.LastResult.ATRFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.14.5.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.

2.14.5.1.82 DATA.LastResult.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckergebnis der letzten Prüfung.

2.14.5.1.83 DATA.LastResult.PresUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckeinheit der letzten Prüfung.

2.14.5.1.84 DATA.LastResult.Leak

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckage der letzten Prüfung.

2.14.5.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.14.5.1.86 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.87 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.14.5.1.88 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.14.5.1.89 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.90 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.14.5.1.91 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.14.5.1.92 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.14.5.1.93 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.14.5.1.94 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.14.5.1.95 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

- 2.14.5.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.14.5.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.14.5.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.14.5.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.14.5.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.14.5.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.14.5.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.14.5.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.14.5.1.104 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.14.5.1.105 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.14.5.1.106 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.14.5.1.107 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.14.5.1.108 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.14.5.1.109 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.14.5.1.110 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.14.5.1.111 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.14.5.1.112 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.14.5.1.113 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.14.5.1.114 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.14.5.1.115 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.14.5.1.116 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.14.5.1.117 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der Prüfung.

2.14.5.1.118 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit der Prüfung.

2.14.5.1.119 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckage der Prüfung.

2.14.5.1.120 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der Prüfung.

2.14.5.1.121 DATA.FuncBits

Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.14.5.1.122 DATA.FuncBits.Write

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *DATA.FuncBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.123 DATA.FuncBits.Read

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.FuncBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.124 DATA.FuncBits.Set

Typ: ARRAY 0..127 of BOOL | False / True | Mem: DB

Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.14.5.1.125 DATA.ConfBits

Über die Konfigurationsbits können Funktionen und Menüs am ATEQ Gerät freigegeben und gesperrt werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich Programmunabhängig auf das Gerät. Die Bits sind in mehrere Gruppen unterteilt: Conf: Konfiguration, +Funct.: Funktionen/Weitere Funktionen, RS232: Konfiguration RS232. Die genaue Bedeutung der Bits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.14.5.1.126 DATA.ConfBits.Write

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus der Struktur *DATA.ConfBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.127 DATA.ConfBits.Read

Typ: *BOOL* | *False / True* | Mem: *DB, S*

Durch das Setzen dieses Bits werden die Konfigurationsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.ConfBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.14.5.1.128 DATA.ConfBits.Set

Typ: *ARRAY 0..111 of BOOL* | *False / True* | Mem: *DB*

Konfigurationsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.14.6 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.14.6.1 FAULT

Typ: *BOOL* | *Datentypgrenze* | Mem: *Q, F, DB, S, L*

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.15 ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1500-V3

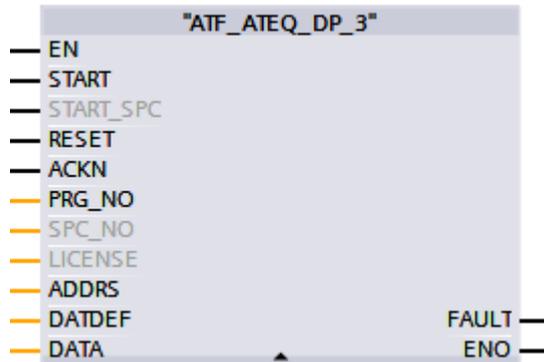


Bild 2.122 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1500 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen
- Funktionsbits schreiben und/oder lesen
- Konfigurationsbits schreiben und/oder lesen

2.15.1 Technische Daten S7-1500 DP V3.2

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	107340 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	5905 Bytes

Tabelle 2.11 Technische Daten

2.15.2 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

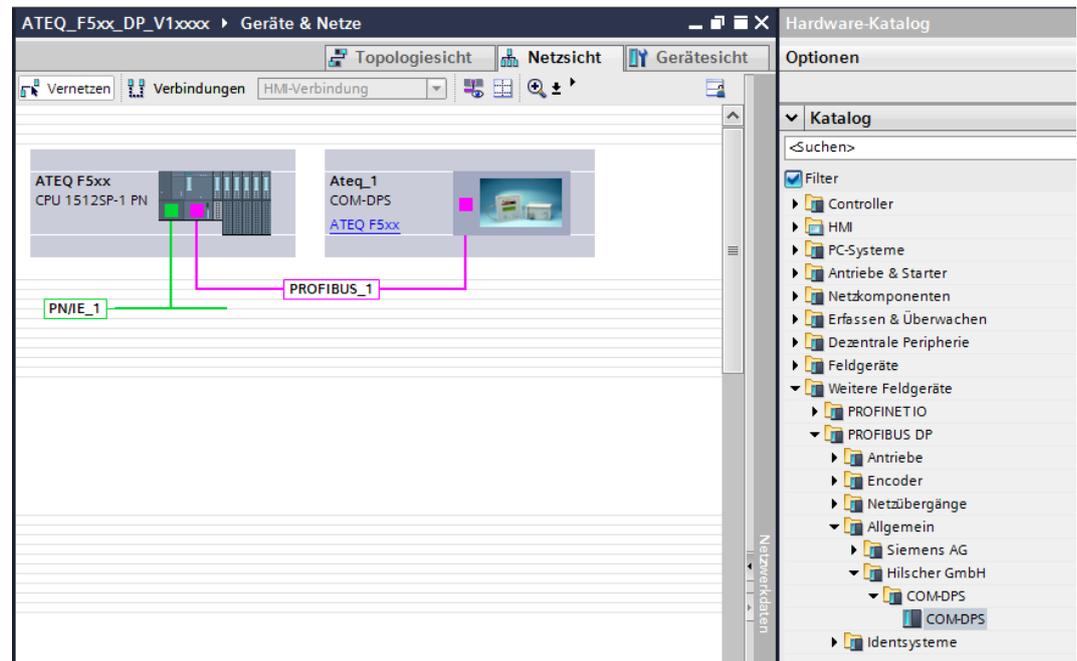


Bild 2.123 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Zwischen dem Eingangsadressmodul 32 Byte und 16 Worten darf keine Adresslücke sein.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
Slave_1	0	0			COM-DP
32 byte input con (0x40,0x...	0	1	334...365		32 byte
16 word input con (0xDF)_1	0	2	366...397		16 word
32 byte output con (0x80,0...	0	3		334...365	32 byte
16 word output con (0xEF)_1	0	4		366...397	16 word
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			

Bild 2.124 Profibus DP E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Jedes Ein- Ausgabemodul erzeugt in Geräte und Netze ein zugeordnetes Hardwaremodul. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul 32 Byte konsistent, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Name	Typ	HW-Kennung
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276

Bild 2.125 Profibus DP E/A Konfiguration

2.15.3 Versionen Profibus DP S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.15.3.1**V3.0, V3.1**

Diese Versionen wurden nie erstellt - Abgleich mit PN-Baustein

2.15.3.2**V3.2**

Es können die Funktionsbits des Prüfgeräts je Programm gelesen und geschrieben werden. Details zu den verschiedenen Funktionen sind der Beschreibung von ATEQ zu entnehmen.

**Symptom**

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191" . ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.15.4**Eingangsparameter****2.15.4.1****START**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.15.4.2**START_SPC**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.15.4.3 RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.15.4.4 ACKN

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.15.4.5 PRG_NO

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.15.4.6 SPC_NO

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.15.4.7 LICENSE

Typ: DWORD | Datentyp | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



Bild 2.126 MMC

2.15.4.8

ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

GSD-Geraet_2 [Device]			
Allgemein		IO-Variablen	Systemkonstanten
Name	Typ	HW-Kennung	
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307	
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309	
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273	
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274	
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275	
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276	

Bild 2.127 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.15.4.9

DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.128 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

Adressenbereich	Name	Typ	Anfangswert	Flags	Kommentar
2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.129 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.15.4.9.1

DAT_DEF.<Element>.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.15.4.9.2

DAT_DEF.<Element>.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.15.4.9.3

DAT_DEF.<Element>.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.15.4.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch **Feldbuskommunikation** im Kapitel **Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers** der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.15.4.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.15.4.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.15.5 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.15.5.1 DATA - TIA

Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.15.5.1.1 DATA.AddInfo

Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer Kein Schreibzugriff zulässig Kein Lesezugriff zulässig Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.15.5.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.15.5.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.15.5.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.15.5.1.5**DATA.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.15.5.1.6**DATA.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.15.5.1.7**DATA.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.8**DATA.Act.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.9

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.10

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.15.5.1.11

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.15.5.1.12

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.15.5.1.13

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.130 Einheitentabelle

2.15.5.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.15.5.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.15.5.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.15.5.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.15.5.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.15.5.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.15.5.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.15.5.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.15.5.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.15.5.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.15.5.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.15.5.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.15.5.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.15.5.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.35 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.15.5.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.15.5.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.15.5.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.15.5.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.15.5.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.15.5.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.15.5.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.15.5.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.15.5.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.15.5.1.45 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.15.5.1.46 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.15.5.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.15.5.1.49 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.15.5.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.15.5.1.51 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.15.5.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.15.5.1.53 DATA.Act.SelHead**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
- 2.15.5.1.54 DATA.Act.Testtype**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.15.5.1.55 DATA.Act.PreSelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Vorselektierte Programmnummer
- 2.15.5.1.56 DATA.Act.SelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Selektierte Programmnummer
- 2.15.5.1.57 DATA.Act.PrgStep**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.
- 2.15.5.1.58 DATA.Act.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine

Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.59

DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.60

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.15.5.1.61

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.15.5.1.62

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.15.5.1.63

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.15.5.1.64

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.131 Einheitentabelle

2.15.5.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über DATA.Act.LeakUnit ausgegeben.

2.15.5.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter DATA.Act.Leak ausgegeben wird.

2.15.5.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.15.5.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.15.5.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.15.5.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.15.5.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.15.5.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.15.5.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.15.5.1.74 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.15.5.1.75 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.15.5.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.15.5.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.15.5.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.15.5.1.86 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.15.5.1.87**DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.15.5.1.88**DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.15.5.1.89**DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.15.5.1.90**DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.15.5.1.91**DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.15.5.1.92**DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.15.5.1.93**DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.15.5.1.94**DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.15.5.1.95**DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.15.5.1.96**DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.15.5.1.97**DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.15.5.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.15.5.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.15.5.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckergebnis der Prüfung.
- 2.15.5.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Druckeinheit der Prüfung.
- 2.15.5.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckage der Prüfung.
- 2.15.5.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.15.5.1.104 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
 Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

 Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.15.5.1.105 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
- 2.15.5.1.106 DATA.LastFIFO.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.15.5.1.107 DATA.LastFIFO.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
 Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.15.5.1.108	DATA.LastFIFO.Fail <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
2.15.5.1.109	DATA.LastFIFO.FailRef <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
2.15.5.1.110	DATA.LastFIFO.Alarm <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
2.15.5.1.111	DATA.LastFIFO.PrsFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
2.15.5.1.112	DATA.LastFIFO.RcvPart <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
2.15.5.1.113	DATA.LastFIFO.CalFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Kalibrierfehler bei der Prüfung.
2.15.5.1.114	DATA.LastFIFO.CalChkFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
2.15.5.1.115	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.15.5.1.116	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.15.5.1.117	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.15.5.1.118	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.15.5.1.119	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.

2.15.5.1.120 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der Prüfung.

2.15.5.1.121 DATA.FuncBits

Über die Funktionsbits können Funktion vom ATEQ Gerät aktiviert und deaktiviert werden. Schreib- und Leseoperationen beziehen sich immer auf das aktuell ausgewählte Programm. Die Bedeutung der Funktionsbits ist der Dokumentation von ATEQ zu entnehmen.

2.15.5.1.122 DATA.FuncBits.Write

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus der Struktur *DATA.FuncBits.Set* an das ATEQ Prüfgerät übertragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.15.5.1.123 DATA.FuncBits.Read

Typ: BOOL | False / True | Mem: DB, S

Durch das Setzen dieses Bits werden die Funktionsbits aus dem ATEQ Prüfgerät ausgelesen und in die Struktur *DATA.FuncBits.Set* eingetragen.

Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.15.5.1.124 DATA.FuncBits.Set

Typ: ARRAY 0..127 of BOOL | False / True | Mem: DB

Funktionsbits die an das Prüfgerät übergeben werden und von diesem gelesen werden.

2.15.6 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.15.6.1 FAULT

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.16 ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V2

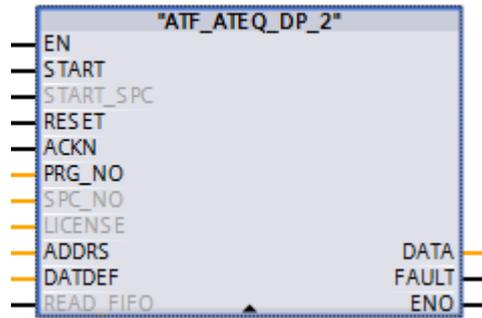


Bild 2.132 Funktion 1500

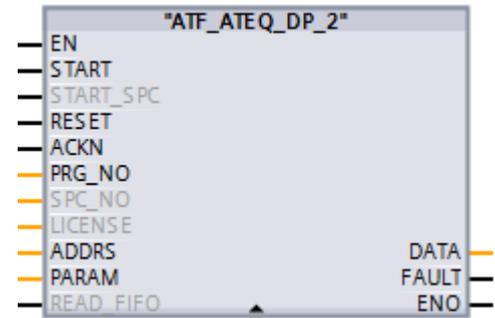


Bild 2.133 Funktion 1200

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1200/1500 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.16.1 Technische Daten S7-1500 DP V2.0

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	103378 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	5708 Bytes

Tabelle 2.12 Technische Daten

2.16.2 Technische Daten S7-1200 DP V2.1.1

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	101235 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4539 Bytes

Tabelle 2.13 Technische Daten

2.16.3 Technische Daten S7-1200 DP V2.0

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	81244 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4633 Bytes

Tabelle 2.14 Technische Daten

2.16.4 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

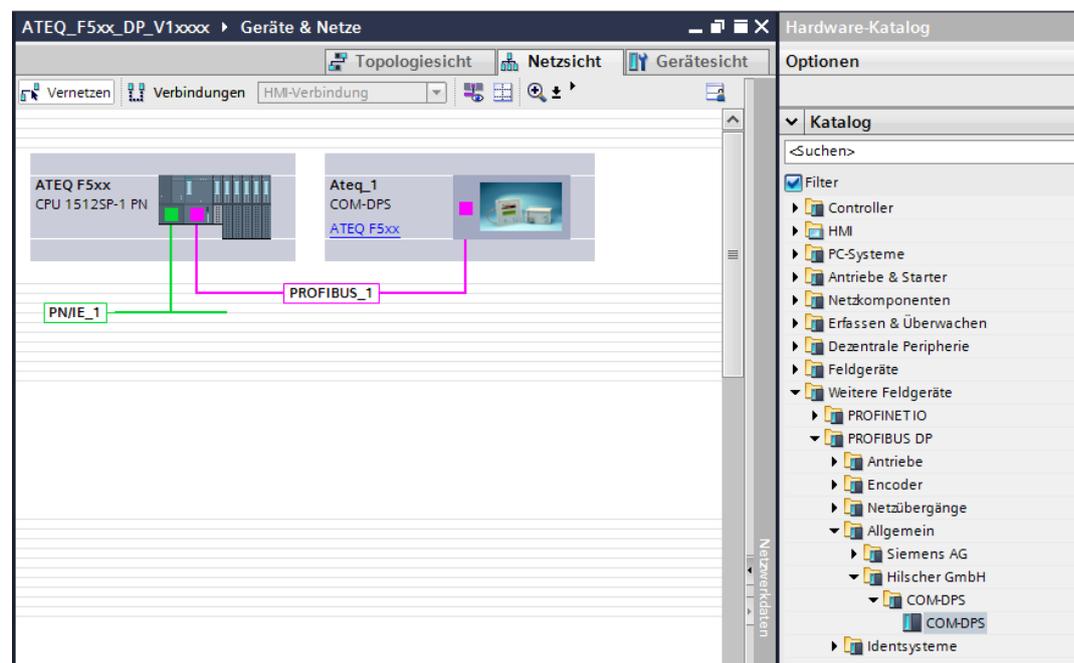


Bild 2.134 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Zwischen dem Eingangsadressmodul 32 Byte und 16 Worten darf keine Adresslücke sein.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ
Slave_1	0	0			COM-DP
32 byte input con (0x40,0x...	0	1	334...365		32 byte
16 word input con (0xDF)_1	0	2	366...397		16 word
32 byte output con (0x80,0...	0	3		334...365	32 byte
16 word output con (0xEF)_1	0	4		366...397	16 word
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			

Bild 2.135 Profibus DP E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Jedes Ein- Ausgabemodul erzeugt in Geräte und Netze ein zugeordnetes Hardwaremodul. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul 32 Byte konsistent, eine aufsteigende Adresse erhalten.

Name	Typ	HW-Kennung
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276

Bild 2.136 Profibus DP E/A Konfiguration

2.16.5 Versionen Profibus DP S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.16.5.1**V2.0**

Der Parameter MAN wurde entfernt.

Lizenzierung für die Funktion wurde implementiert.



Die Parameter START_SPC, SPC_NO und READ_FIFO werden ausgeblendet wenn nicht beschaltet.

Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der START anliegt. Bei START = False werden die Ergebnisse gelöscht.

2.16.6**Versionen Profibus DP S7-1200**

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.16.6.1**V2.1.1****Symptom**

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191" . ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.



Der Baustein wurde auf TiaV15 hochgerüstet und in die Typverwaltung vom TiaPortal übernommen

2.16.6.2**V2.0**

Der Parameter MAN wurde entfernt.

Lizenzierung für die Funktion wurde implementiert.

Bei einer S7-1200 ist verpflichtend eine MMC zu verwenden.



Die Parameter `START_SPC`, `SPC_NO` und `READ_FIFO` werden ausgeblendet wenn nicht beschaltet.

Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der `START` anliegt. Bei `START = False` werden die Ergebnisse gelöscht.



Symptom

Erneuter Start vor dem Zyklusende führt zur sofortigen Ausgaben von Pass/Fail.

Ursache

Wird vor dem Start einer Prüfung nicht der Abschluss der vorhergehenden Prüfung abgewartet, wird sofort Pass/Fail ohne Start ausgegeben. Es wurde `CycleEnd` nicht abgewartet.

Änderung

Die Funktion lässt nun keinen weiteren Start mehr zu.

2.16.7

Eingangsparameter

2.16.7.1

START

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer `PRG_NO` wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter `DATA.Act.Pass` oder `DATA.Act.Fail` ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal `DATA.Act.CycleEnd` ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse `DATA.Act.Pres` und `DATA.Act.Leak` lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis `DATA.Act.Pass` oder `DATA.Act.Fail` muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz `DATA.LastResult` ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.16.7.2

START_SPC

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter `SPC_NO` angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über `DATA.Act.SPCDone` ausgegeben.

2.16.7.3

RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang `RESET` unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.16.7.4 ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.16.7.5 PRG_NO

Typ: *INT* | Min: *1*, Max: *99* | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.16.7.6 SPC_NO

Typ: *INT* | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.16.7.7 LICENSE

Typ: *DWORD* | Datentyp | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Damit die Funktion verwendet werden kann ist eine Freischaltung mit einer Lizenznummer erforderlich. Für die Generierung dieser Lizenznummer ist die Bekanntgabe der MMC Seriennummer der Steuerung notwendig. Das entsprechende Anfrageformular ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Beispiel MMC Nummer: SMC_1d0b27ec08.



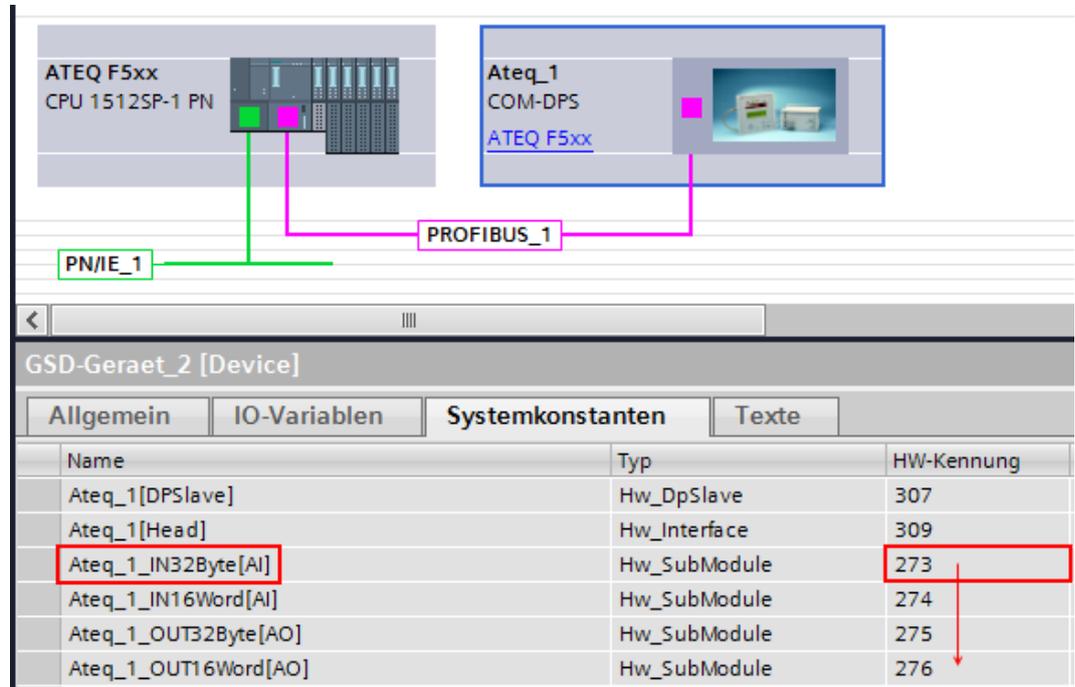
Bild 2.137 MMC

2.16.7.8

ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.



GSD-Geraet_2 [Device]				
Allgemein		IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
Name	Typ	HW-Kennung		
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307		
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309		
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273		
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274		
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275		
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276		

Bild 2.138 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.16.7.9

DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.139 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

Adressenbereich	Name	Typ	Anfangswert	Flags	Kommentar
2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.140 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.16.7.9.1

DAT_DEF.<Element>.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.16.7.9.2

DAT_DEF.<Element>.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.16.7.9.3

DAT_DEF.<Element>.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.16.7.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch **Feldbuskommunikation** im Kapitel **Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers** der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.16.7.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.16.7.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.16.7.10**PARAM S7-1200**

Über den Parameterdatenkanal besteht die Möglichkeit Werte zum Prüfgerät zu schreiben oder von diesem auszulesen, dies erfolgt über einzelne Aufträge. Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden.



Der Parameter *PARAM* ist nur bei der Steuerungsfamilie S7- 1200 verfügbar. Für die Steuerungsfamilien S7-300/400/1500 Steuerung können Aufträge über den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.

Übertragung mehreren Werte von- und zur Steuerung (Aufträge)

Bei der S7-1200, in der Firmware V4.x, stehen der ANY - Pointer oder der VARIANT für den Anwender nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund kann über den Parameter *PARAM* immer nur eine ID als Schreib- Leseauftrag übergeben werden.

2.16.7.10.1 Beispiel zur Übertragung mehrerer Aufträge

Um mehrere Parameter auf einfache Art und Weise übertragen zu können, ist nachfolgend ein Beispiel angeführt.



Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist exakt einzuhalten, ansonsten ist die Funktionsfähigkeit nicht gegeben.

1. Anlegen von Auftragsdaten in einer Struktur

Alle Werte die von und zum ATEQ Prüfgerät übertragen werden sollen, sind in einer Struktur anzulegen, siehe nachfolgende Abbildung.

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.141 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2. Auftragsdaten zusammenstellen

Alle Aufträge in einem Zwischenbereich `act_order` vom Datentyp `ATF_UDT_ATEQ_PRM` kopieren und für jeden Auftrag eine **eindeutige** Nummer vergeben. Durch die Verknüpfung von `act_order.read` und `act_order.write` wird immer nur ein Auftrag umkopiert.

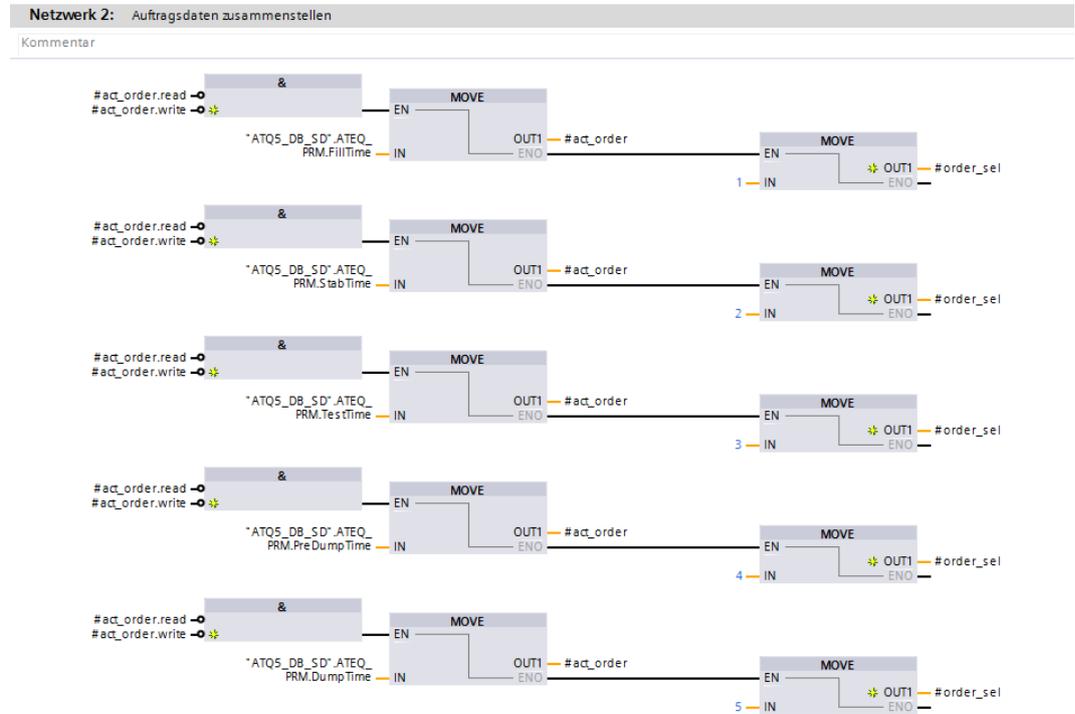


Bild 2.142 Auftragsdaten zusammenstellen

3. Auftragsdaten übergeben

Die Auftragsdaten der Funktion übergeben.

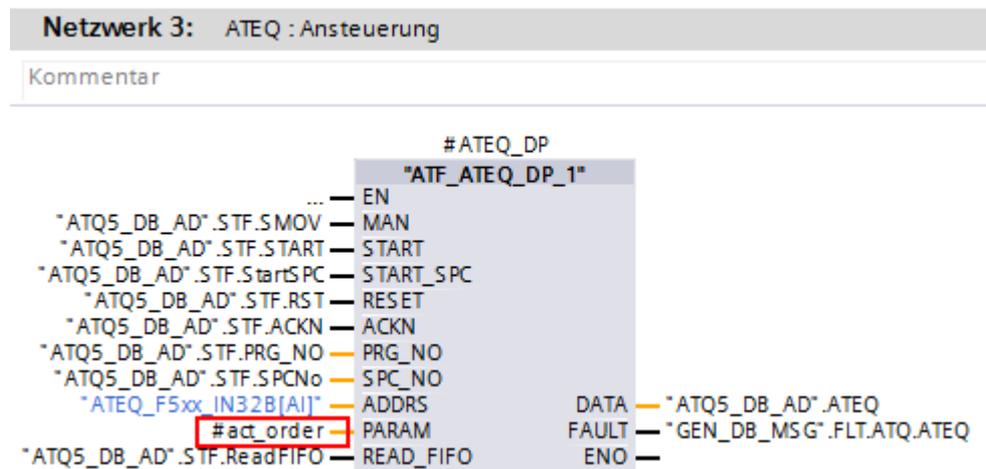


Bild 2.143 Auftragsdaten an Funktion übergeben

4. Auftragsergebnisse

Die Auftragsergebnisse werden je nach Auswahl wieder in die Auftragsdatenstruktur zurückkopiert.

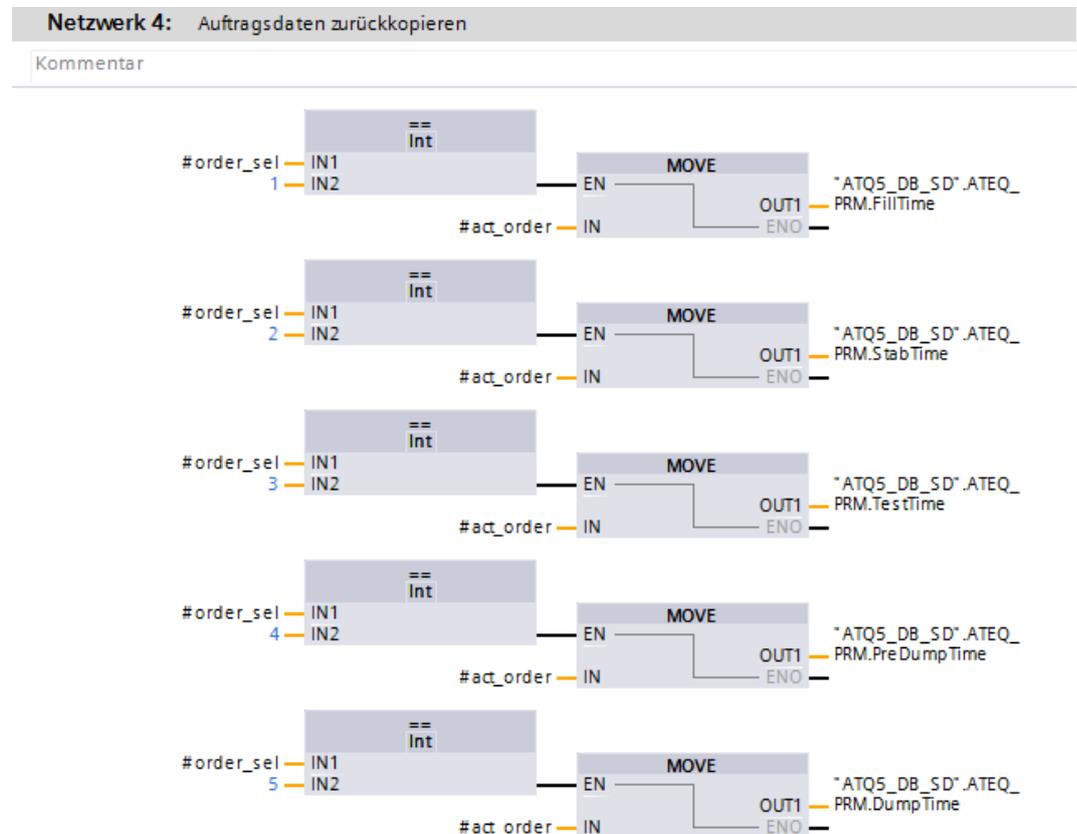


Bild 2.144 Auftragsergebnisse umkopieren

2.16.7.10.2

PARAM

Typ: *ATF_UDT_ATEQ_PRM* | Grenzen siehe Elemente | Mem: DB

2.16.7.10.3

PARAM.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *PARAM.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.16.7.10.4

PARAM.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *PARAM.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.16.7.10.5

PARAM.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.16.7.10.6

PARAM.ID

Typ: *INT* | Min: *1*, Max: *siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers* | Mem: *DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.16.7.10.7

PARAM.Data

Typ: *DINT* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.16.7.10.8

PARAM.AddInfo

Typ: *DWORD* | Min: *Datentypgrenze*, Max: *Datentypgrenze* | Mem: *DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.16.8

Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.16.8.1

READ_FIFO

Typ: *BOOL* | *Datentypgrenze* | Mem: *Q, F, DB, S*

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.16.9

Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.16.9.1 DATA - TIA

Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.16.9.1.1 DATA.AddInfo

Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.16.9.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektierten Prüfkopfs.

2.16.9.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.16.9.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.16.9.1.5**DATA.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.16.9.1.6**DATA.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.16.9.1.7**DATA.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.8**DATA.Act.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.9**DATA.Act.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.10**DATA.Act.CycleEnd**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.16.9.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.16.9.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.16.9.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.145 Einheitentabelle

2.16.9.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über DATA.Act.LeakUnit ausgegeben.

2.16.9.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter DATA.Act.Leak ausgegeben wird.

2.16.9.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.16.9.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.16.9.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.16.9.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.16.9.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.16.9.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.16.9.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.16.9.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.16.9.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.16.9.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.16.9.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.16.9.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.35 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.16.9.1.36**DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.16.9.1.37**DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.16.9.1.38**DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.16.9.1.39**DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.16.9.1.40**DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.16.9.1.41**DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.16.9.1.42**DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.16.9.1.43**DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.16.9.1.44**DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.16.9.1.45**DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.16.9.1.46**DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.16.9.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.16.9.1.49 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.16.9.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.16.9.1.51 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.16.9.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.16.9.1.53 DATA.Act.SelHead**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
- 2.16.9.1.54 DATA.Act.Testtype**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.16.9.1.55 DATA.Act.PreSelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Vorselektierte Programmnummer
- 2.16.9.1.56 DATA.Act.SelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Selektierte Programmnummer
- 2.16.9.1.57 DATA.Act.PrgStep**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.
- 2.16.9.1.58 DATA.Act.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine

Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.59

DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.60

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.16.9.1.61

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.16.9.1.62

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.16.9.1.63

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.16.9.1.64

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.146 Einheitentabelle

2.16.9.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über DATA.Act.LeakUnit ausgegeben.

2.16.9.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter DATA.Act.Leak ausgegeben wird.

- 2.16.9.1.67 DATA.LastResult**
Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.
- 2.16.9.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.
- 2.16.9.1.69 DATA.LastResult.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.16.9.1.70 DATA.LastResult.SumPass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.
- 2.16.9.1.71 DATA.LastResult.SumFail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:
- Fail
 - FailRef
 - Alarm
 - PrsFault
 - RcvPart
 - CalFault
 - ClaChkFault
 - ATRFault
- 2.16.9.1.72 DATA.LastResult.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.
- 2.16.9.1.73 DATA.LastResult.Fail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.
- 2.16.9.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.16.9.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.16.9.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.16.9.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.16.9.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.16.9.1.86 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.16.9.1.87**DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.16.9.1.88**DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.16.9.1.89**DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.16.9.1.90**DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.16.9.1.91**DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.16.9.1.92**DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.16.9.1.93**DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.16.9.1.94**DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.16.9.1.95**DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.16.9.1.96**DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.16.9.1.97**DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.16.9.1.98	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.16.9.1.99	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.16.9.1.100	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.16.9.1.101	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.16.9.1.102	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.16.9.1.103	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.16.9.1.104	DATA.LastFIFO.CurrPrgUse <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
2.16.9.1.105	DATA.LastFIFO.TestType <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.16.9.1.106	DATA.LastFIFO.Pass <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.
2.16.9.1.107	DATA.LastFIFO.Fail <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
2.16.9.1.108	DATA.LastFIFO.FailRef <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
2.16.9.1.109	DATA.LastFIFO.Alarm <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.16.9.1.110 DATA.LastFIFO.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.111 DATA.LastFIFO.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.16.9.1.112 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.16.9.1.113 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.114 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.16.9.1.115 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.16.9.1.116 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.16.9.1.117 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.16.9.1.118 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.16.9.1.119 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.16.9.2 FAULT**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L
Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.17 ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-1200 und 1500-V1

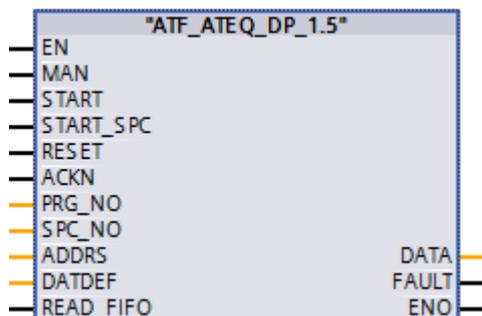


Bild 2.147 Funktion 1500

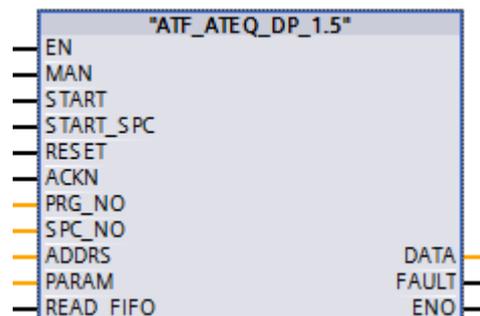


Bild 2.148 Funktion 1200

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-1200/1500 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.17.1 Technische Daten S7-1500 DP V1.5

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	91343 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	7261 Bytes

Tabelle 2.15 Technische Daten

2.17.2 Technische Daten S7-1200 DP V1.5

Bezeichnung	Wert
Ladespeicherbedarf	81103 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	4513 Bytes

Tabelle 2.16 Technische Daten

2.17.3 Profibus DP Konfiguration im TIA Portal

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei `Table Fieldbus` zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

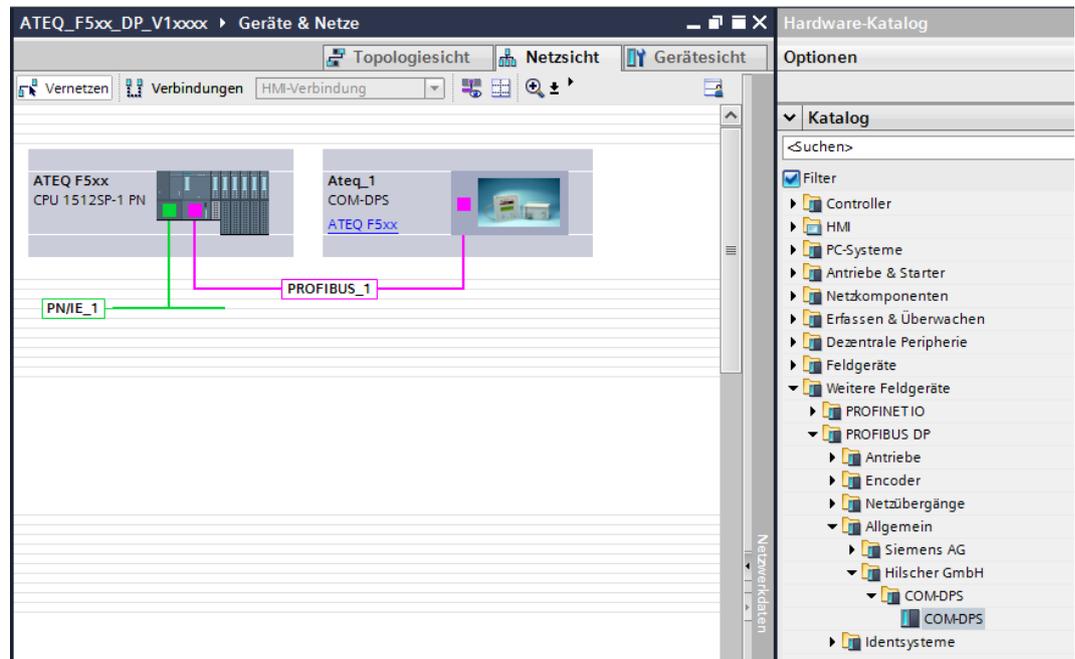


Bild 2.149 Slave in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Zwischen dem Eingangsadressmodul 32 Byte und 16 Worten darf keine Adresslücke sein.

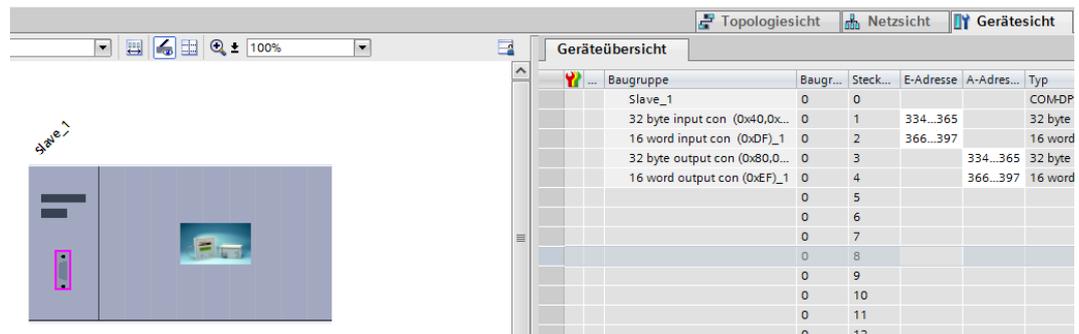


Bild 2.150 Profibus DP E/A Konfiguration

Hardwaremodule

Jedes Ein- Ausgabemodul erzeugt in Geräte und Netze ein zugeordnetes Hardwaremodul. Es ist darauf zu achten, dass die Hardwaremodule beginnend mit dem Modul 32 Byte konsistent, eine aufsteigende Adresse erhalten.

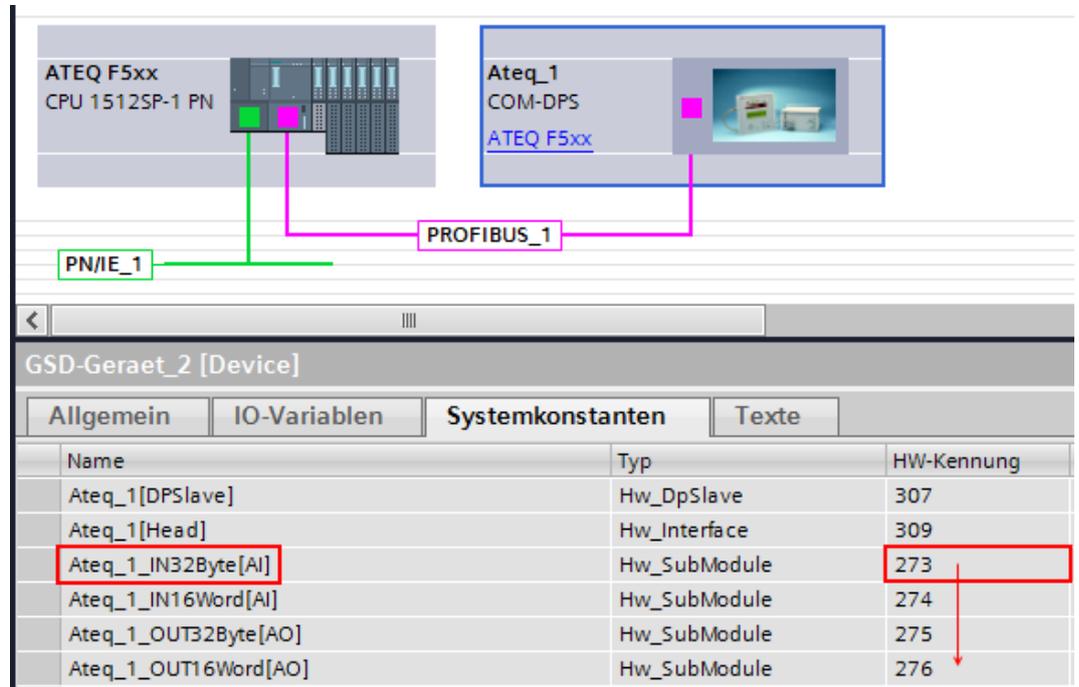


Bild 2.151 Profibus DP E/A Konfiguration

2.17.4 Versionen Profibus DP S7-1500

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.17.4.1

V1.5

**Symptom**

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.17.4.2

V1.4

**Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Sporadisch werden die letzten Resultate nicht ausgelesen.

Ursache

Im ATEQ Gerät sind die Werte nicht immer vorhanden wenn die Pass/Fail Signale gesetzt werden.

Änderung

Abfrage über "CylceEnd" und somit sollte seitens ATEQ es gewährleistet sein, das im LastResult Puffer die Werte eingetragen sind.

**Symptom**

Erneuter Start vor dem Zyklusende führt zur sofortigen Ausgaben von Pass/Fail.

Ursache

Wird vor dem Start einer Prüfung nicht der Abschluss der vorhergehenden Prüfung abgewartet, wird sofort Pass/Fail ohne Start ausgegeben. Es wurde CylceEnd nicht abgewartet.

Änderung

Die Funktion lässt nun keinen weiteren Start mehr zu.

2.17.4.3

V1.3

**Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 1.2 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V1.2, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

**Symptom**

Übersetzung der Funktion ab Version 14 vom TIA Portal nicht möglich.

Ursache

Versionsumstellung TIA Portal

Änderung

Interne Funktionsanpassung für das TIA Portal V14 und höher.

2.17.4.4

V1.2

**Symptom**

Wird über den Parameterkanal eine ungültige ID gelesen oder geschrieben, wird kein Fehler ausgegeben.

Ursache

Firmwarefehler seitens ATEQ, der Fehler ist in der aktuellen Firmware bereits behoben.

Änderung

Erkennung implementiert und als Fehlernummer "8E000194" ausgegeben.

**Symptom**

Wird während der Entlüftung ein erneuter Start am ATEQ Gerät ausgelöst ,wird sofort das Ergebnis Pass oder Fail ausgegeben.

Ursache

Es wird das Ergebnis der aktuellen Prüfung zurückgemeldet, der Anwender beabsichtigt aber einen erneuten Start der Prüfung.

Änderung

Die Ergebnisbits werden bis zum Zyklusende der Prüfung ausgegeben, erst nach dem Zyklusende ist ein erneuter Start erlaubt.

**Symptom**

Eine fehlende oder falsch konfigurierte Busverbindung wurde nicht erkannt und als Fehler ausgegeben.

Ursache

Abfrage der Rückmeldung nicht korrekt.

Änderung

Mit der Version 1.2 behoben.

2.17.4.5**V1.1**

Erstellung des ersten Bausteins für die S7-1500 auf Basis der V6.1 aus der Klassikwelt. Die Version 1.0 wurde nicht veröffentlicht.

2.17.5**Versionen Profibus DP S7-1200**

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.17.5.1**V1.5****Symptom**

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.17.5.2**V1.4****Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Erneuter Start vor dem Zyklusende führt zur sofortigen Ausgaben von Pass/Fail.

Ursache

Wird vor dem Start einer Prüfung nicht der Abschluss der vorhergehenden Prüfung abgewartet, wird sofort Pass/Fail ohne Start ausgegeben. Es wurde CycleEnd nicht abgewartet.

Änderung

Die Funktion lässt nun keinen weiteren Start mehr zu.

2.17.5.3**V1.3**

Die Versionsnummer wurde übersprungen zur Übersichtlichkeit der Versionen.

2.17.5.4**V1.2****Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 1.1 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V1.1, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

**Symptom**

Übersetzung der Funktion ab Version 14 vom TIA Portal nicht möglich.

Ursache

Versionsumstellung TIA Portal

Änderung

Interne Funktionsanpassung für das TIA Portal V14 und höher.

2.17.5.5**V1.1****Symptom**

Wird über den Parameterkanal eine ungültige ID gelesen oder geschrieben, wird kein Fehler ausgegeben.

Ursache

Firmwarefehler seitens ATEQ, der Fehler ist in der aktuellen Firmware bereits behoben.

Änderung

Erkennung implementiert und als Fehlernummer "8E000194" ausgegeben.

**Symptom**

Wird während der Entlüftung ein erneuter Start am ATEQ Gerät ausgelöst ,wird sofort das Ergebnis Pass oder Fail ausgegeben.

Ursache

Es wird das Ergebnis der aktuellen Prüfung zurückgemeldet, der Anwender beabsichtigt aber einen erneuten Start der Prüfung.

Änderung

Die Ergebnisbits werden bis zum Zyklusende der Prüfung ausgegeben, erst nach dem Zyklusende ist ein erneuter Start erlaubt.

**Symptom**

Eine fehlende oder falsch konfigurierte Busverbindung wurde nicht erkannt und als Fehler ausgegeben.

Ursache

Abfrage der Rückmeldung nicht korrekt.

Änderung

Mit der Version 1.1 behoben.

2.17.5.6**V1.0**

Erstellung des ersten Bausteins für die S7-1200 auf Basis der V6.2 aus der Klassikwelt

2.17.6**Eingangsparameter****2.17.6.1****MAN**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Starten eines Prüfzyklus über ein Triggersignal für den manuellen Betrieb, entspricht im Prinzip 1:1 dem Eingang START. Es wird keine PASS/FAIL Kontrolle intern durchgeführt und das letzte Ergebnis wird vor der Prüfung nicht gelöscht.

2.17.6.2 START

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.17.6.3 START_SPC

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.17.6.4 RESET

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.17.6.5 ACKN

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparametern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.17.6.6 PRG_NO

Typ: INT | Min: 1, Max: 99 | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparameter.

2.17.6.7 SPC_NO

Typ: INT | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.17.6.8

ADRS - TIA

Typ: HW_SUBMODUL | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 273.

GSD-Geraet_2 [Device]				
Allgemein		IO-Variablen	Systemkonstanten	Texte
Name	Typ	HW-Kennung		
Ateq_1[DPSlave]	Hw_DpSlave	307		
Ateq_1[Head]	Hw_Interface	309		
Ateq_1_IN32Byte[AI]	Hw_SubModule	273		
Ateq_1_IN16Word[AI]	Hw_SubModule	274		
Ateq_1_OUT32Byte[AO]	Hw_SubModule	275		
Ateq_1_OUT16Word[AO]	Hw_SubModule	276		

Bild 2.152 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen

2.17.6.9

DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.153 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

Adressenbereich	Name	Typ	Anfangswert	Flags	Kommentar
2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.154 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.17.6.9.1

DAT_DEF.<Element>.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.17.6.9.2

DAT_DEF.<Element>.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.17.6.9.3

DAT_DEF.<Element>.fault

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: *DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.17.6.9.4 DAT_DEF.<Element>.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch **Feldbuskommunikation** im Kapitel **Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers** der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.17.6.9.5 DAT_DEF.<Element>.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.17.6.9.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.17.6.10**PARAM S7-1200**

Über den Parameterdatenkanal besteht die Möglichkeit Werte zum Prüfgerät zu schreiben oder von diesem auszulesen, dies erfolgt über einzelne Aufträge. Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden.



Der Parameter *PARAM* ist nur bei der Steuerungsfamilie S7- 1200 verfügbar. Für die Steuerungsfamilien S7-300/400/1500 Steuerung können Aufträge über den Parameter *DAT_DEF* übergeben werden.

Übertragung mehreren Werte von- und zur Steuerung (Aufträge)

Bei der S7-1200, in der Firmware V4.x, stehen der ANY - Pointer oder der VARIANT für den Anwender nicht zur Verfügung. Aus diesem Grund kann über den Parameter *PARAM* immer nur eine ID als Schreib- Leseauftrag übergeben werden.

2.17.6.10.1 Beispiel zur Übertragung mehrerer Aufträge

Um mehrere Parameter auf einfache Art und Weise übertragen zu können, ist nachfolgend ein Beispiel angeführt.



Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist exakt einzuhalten, ansonsten ist die Funktionsfähigkeit nicht gegeben.

1. Anlegen von Auftragsdaten in einer Struktur

Alle Werte die von und zum ATEQ Prüfgerät übertragen werden sollen, sind in einer Struktur anzulegen, siehe nachfolgende Abbildung.

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	0.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	12.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	24.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	36.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	*ATF_UDT_ATEQ_PRM_1*	48.0		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.155 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2. Auftragsdaten zusammenstellen

Alle Aufträge in einem Zwischenbereich `act_order` vom Datentyp `ATF_UDT_ATEQ_PRM` kopieren und für jeden Auftrag eine **eindeutige** Nummer vergeben. Durch die Verknüpfung von `act_order.read` und `act_order.write` wird immer nur ein Auftrag umkopiert.

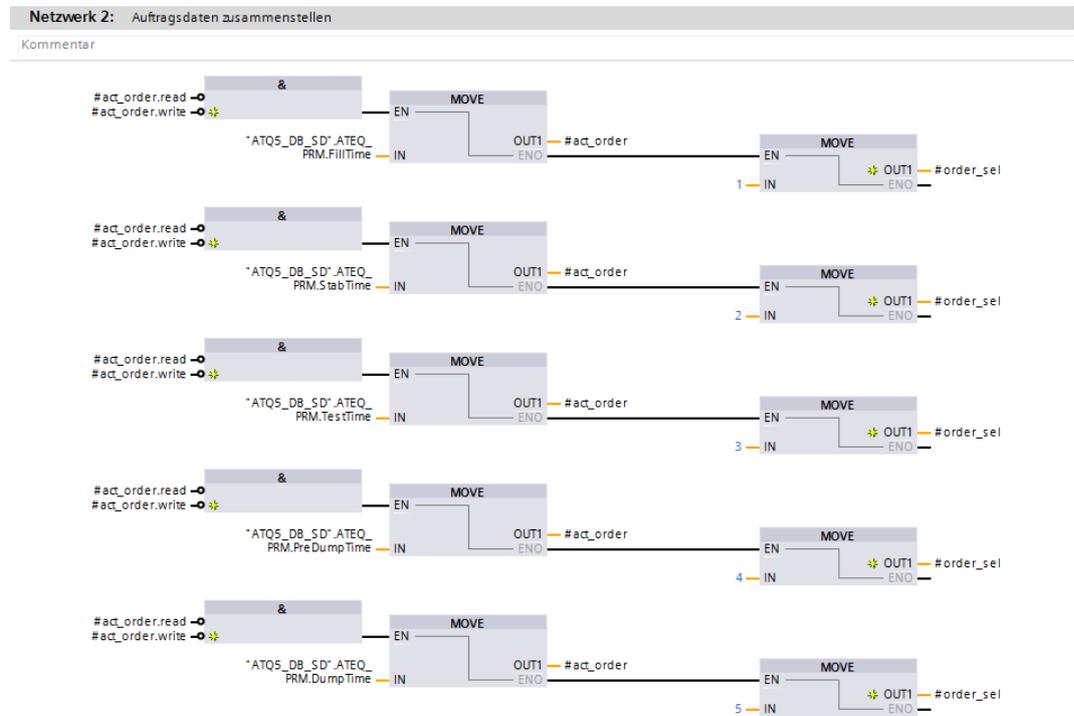


Bild 2.156 Auftragsdaten zusammenstellen

3. Auftragsdaten übergeben

Die Auftragsdaten der Funktion übergeben.

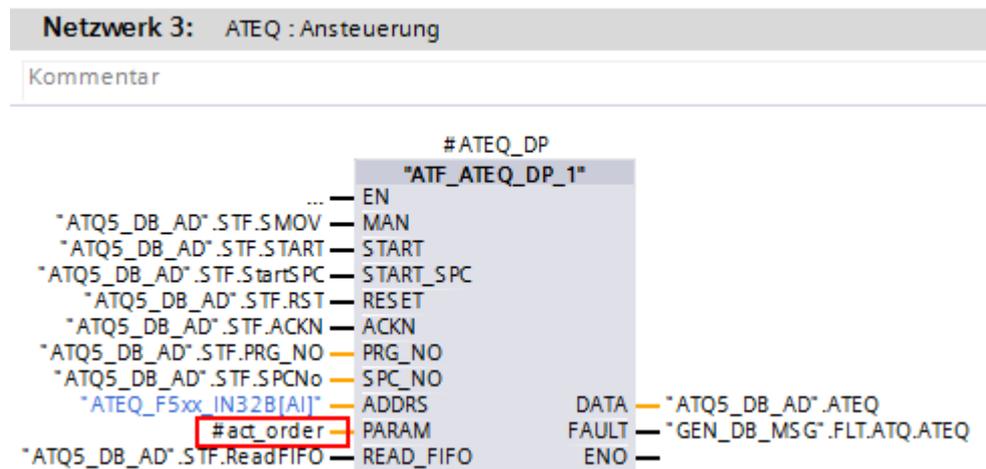


Bild 2.157 Auftragsdaten an Funktion übergeben

4. Auftragsergebnisse

Die Auftragsergebnisse werden je nach Auswahl wieder in die Auftragsdatenstruktur zurückkopiert.

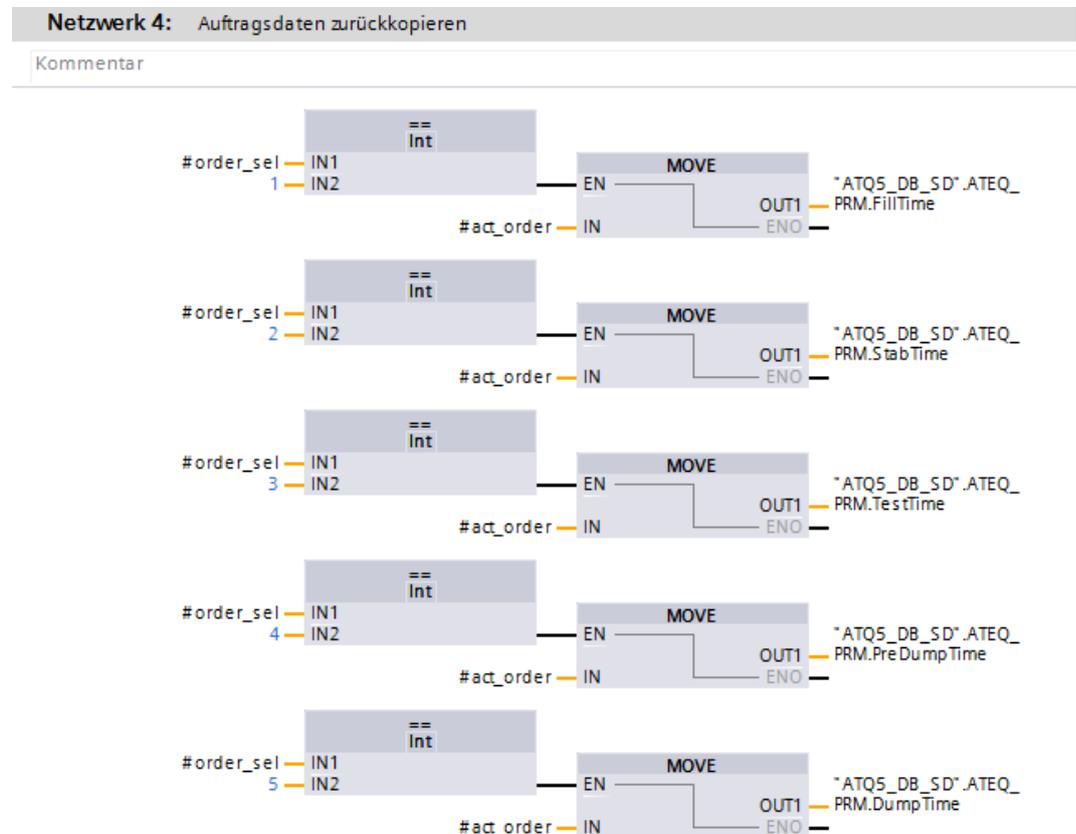


Bild 2.158 Auftragsergebnisse umkopieren

2.17.6.10.2

PARAM

Typ: *ATF_UDT_ATEQ_PRM* | Grenzen siehe Elemente | Mem: DB

2.17.6.10.3

PARAM.write

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *PARAM.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.17.6.10.4

PARAM.read

Typ: *BOOL* | Min: *False*, Max: *True* | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *PARAM.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.17.6.10.5

PARAM.fault

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.17.6.10.6

PARAM.ID

Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.17.6.10.7

PARAM.Data

Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.17.6.10.8

PARAM.AddInfo

Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.17.7

Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.17.7.1

READ_FIFO

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.17.8

Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.17.8.1 DATA - TIA

Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.17.8.1.1 DATA.AddInfo

Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld		
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.17.8.1.2**DATA.Act.SelHead**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell selektierten Prüfkopfs.

2.17.8.1.3**DATA.Act.Testtype**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.17.8.1.4**DATA.Act.PreSelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Vorselektierte Programmnummer

2.17.8.1.5**DATA.Act.SelPrg**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Selektierte Programmnummer

2.17.8.1.6**DATA.Act.PrgStep**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.17.8.1.7**DATA.Act.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.8**DATA.Act.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.9**DATA.Act.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.10**DATA.Act.CycleEnd**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.17.8.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.17.8.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.17.8.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.159 Einheitentabelle

2.17.8.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über DATA.Act.LeakUnit ausgegeben.

2.17.8.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter DATA.Act.Leak ausgegeben wird.

2.17.8.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.17.8.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.17.8.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.17.8.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.17.8.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.17.8.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.17.8.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.17.8.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.17.8.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.17.8.1.25 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.26 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.17.8.1.27 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.29 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.17.8.1.31 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.32 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.33 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.35 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.17.8.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.17.8.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.17.8.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.17.8.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.17.8.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.17.8.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.17.8.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.17.8.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.17.8.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.17.8.1.45 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.17.8.1.46 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

- 2.17.8.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.17.8.1.49 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.17.8.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.17.8.1.51 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.17.8.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.17.8.1.53 DATA.Act.SelHead**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.
- 2.17.8.1.54 DATA.Act.Testtype**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.17.8.1.55 DATA.Act.PreSelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Vorselektierte Programmnummer
- 2.17.8.1.56 DATA.Act.SelPrg**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Selektierte Programmnummer
- 2.17.8.1.57 DATA.Act.PrgStep**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.
- 2.17.8.1.58 DATA.Act.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine

Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.59

DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.60

DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.17.8.1.61

DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.17.8.1.62

DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.17.8.1.63

DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.17.8.1.64

DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.160 Einheitentabelle

2.17.8.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über DATA.Act.LeakUnit ausgegeben.

2.17.8.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter DATA.Act.Leak ausgegeben wird.

- 2.17.8.1.67 DATA.LastResult**
Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.
- 2.17.8.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.
- 2.17.8.1.69 DATA.LastResult.TestType**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
- 2.17.8.1.70 DATA.LastResult.SumPass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.
- 2.17.8.1.71 DATA.LastResult.SumFail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:
- Fail
 - FailRef
 - Alarm
 - PrsFault
 - RcvPart
 - CalFault
 - ClaChkFault
 - ATRFault
- 2.17.8.1.72 DATA.LastResult.Pass**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.
- 2.17.8.1.73 DATA.LastResult.Fail**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.
- 2.17.8.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.17.8.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.17.8.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.17.8.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.17.8.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.
- 2.17.8.1.86 DATA.ReadFiFo**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

Durch das Setzen dieses Parameters wird ein Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.17.8.1.87**DATA.RsltFIFO**

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.17.8.1.88**DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.17.8.1.89**DATA.LastFIFO.TestType**

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.17.8.1.90**DATA.LastFIFO.Pass**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.17.8.1.91**DATA.LastFIFO.Fail**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.17.8.1.92**DATA.LastFIFO.FailRef**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.17.8.1.93**DATA.LastFIFO.Alarm**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.17.8.1.94**DATA.LastFIFO.PrsFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.17.8.1.95**DATA.LastFIFO.RcvPart**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.17.8.1.96**DATA.LastFIFO.CalFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.17.8.1.97**DATA.LastFIFO.CalChkFault**

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.17.8.1.98	DATA.LastFIFO.ATRFault <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
2.17.8.1.99	DATA.LastFIFO.AlarmCode <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
2.17.8.1.100	DATA.LastFIFO.Pres <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckergebnis der Prüfung.
2.17.8.1.101	DATA.LastFIFO.PresUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Druckeinheit der Prüfung.
2.17.8.1.102	DATA.LastFIFO.Leak <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckage der Prüfung.
2.17.8.1.103	DATA.LastFIFO.LeakUnit <i>Typ: DINT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Leckageeinheit der Prüfung.
2.17.8.1.104	DATA.LastFIFO.CurrPrgUse <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.
2.17.8.1.105	DATA.LastFIFO.TestType <i>Typ: INT Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.
2.17.8.1.106	DATA.LastFIFO.Pass <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.
2.17.8.1.107	DATA.LastFIFO.Fail <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.
2.17.8.1.108	DATA.LastFIFO.FailRef <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.
2.17.8.1.109	DATA.LastFIFO.Alarm <i>Typ: BOOL Datentypgrenze Mem: DB, S, L</i> Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

- 2.17.8.1.110 DATA.LastFIFO.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.111 DATA.LastFIFO.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.17.8.1.112 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.17.8.1.113 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.114 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.17.8.1.115 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.17.8.1.116 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.17.8.1.117 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.17.8.1.118 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.17.8.1.119 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.17.8.2 FAULT**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L
Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

2.18 ATEQ F-Reihe Profibus DP S7-300 und 400-V7

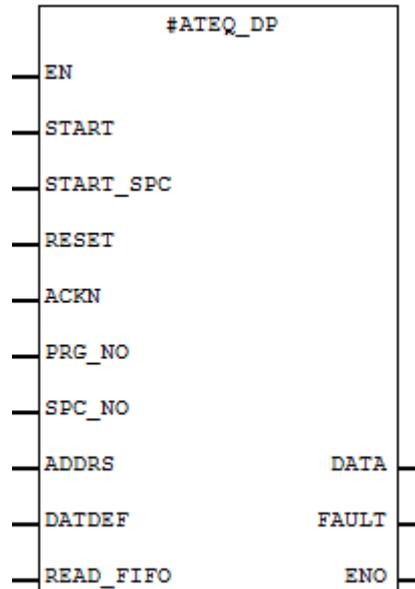


Bild 2.161 Funktion

Die Funktion übernimmt für den Anwender die korrekte Abwicklung der Kommunikation über die beiden Kommunikationskanäle (Prozess- und Parameterdatenkanal). Die Anbindung an die Steuerung S7-300/400 erfolgt über Profibus DP.

Implementierte Funktionen:

- Programmstart über Programmnummer
- Programmstart manuell
- Start Spezialzyklen
- Auslesen des FIFO
- Prüfparameter schreiben und/oder lesen

Soweit wie bei der jeweiligen Steuerung möglich, sind alle Funktionen gleich oder ähnlich ausgeführt, Details über Abweichungen werden in der Dokumentation genauer erläutert.

2.18.1 Technische Daten S7-300/400 DP V7.0

Bezeichnung	Wert
Lokaldaten	50 Bytes
Ladespeicherbedarf	8132 Bytes
Arbeitsspeicherbedarf	8168 Bytes

Tabelle 2.17 Technische Daten

2.18.2 F5xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei **Table Fieldbus** zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebinden und konfiguriert werden.

2.18.2.1 Slave am Bus anbinden

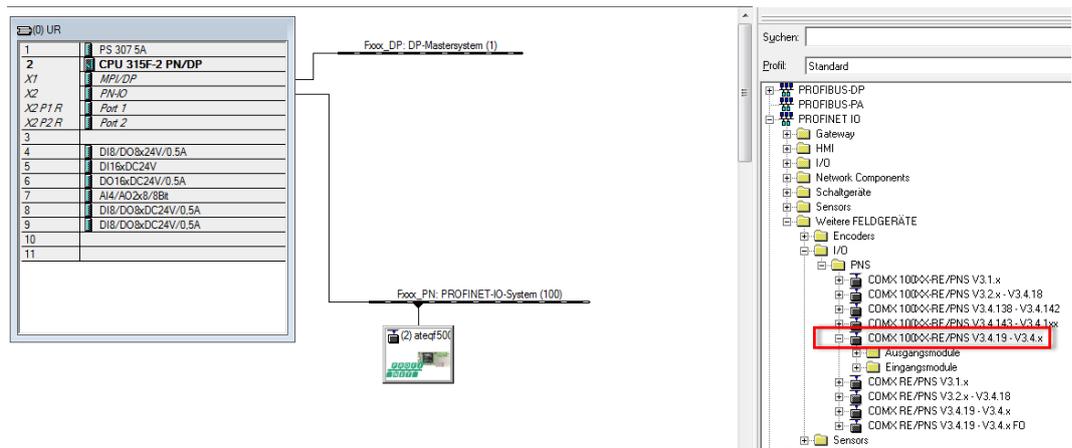


Bild 2.162 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

2.18.2.2 Slave am Bus anbinden

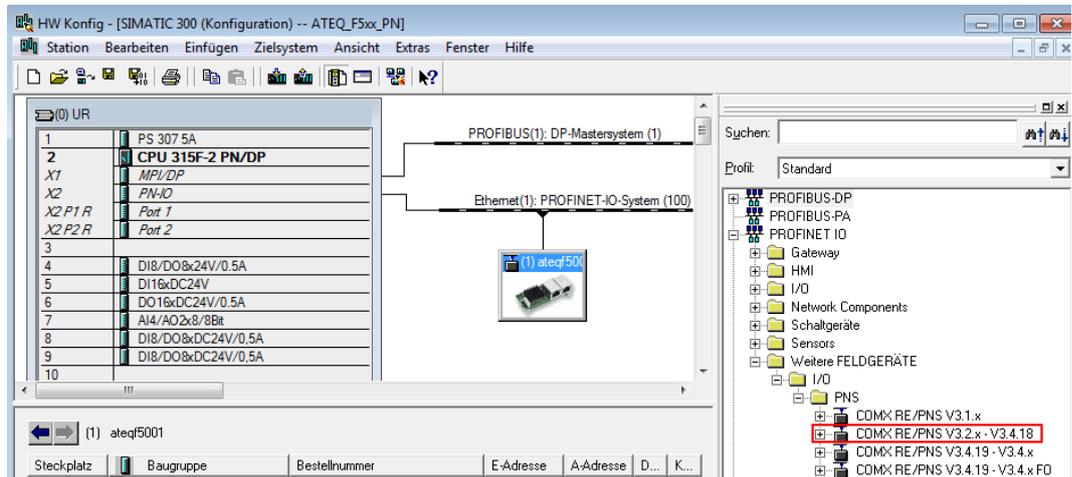


Bild 2.163 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

Einstellen des Profinetnamen

Der Profinetname muss 1:1 im ATEQ Gerät konfiguriert werden, ansonsten erfolgt keine Konfiguration der IP-Adresse durch den Master.

Eigenschaften - ateqf5001

Allgemein

Kurzbezeichnung: comxrepns

Firmware version V3.2.x - V3.4.18. Unterstützt Priorisierten Hochlauf, RT und IRT Betrieb

Bestell-Nr. / Firmware: 153x.10x / 2x

Familie: PNS

Gerätename: ateqf5001

GSD-Datei: GSDML-V2.2-HILSCHER-COMX RE PNS-20110413.xml

Ausgabestand ändern...

Teilnehmer PROFINET IO-System

Gerätenummer: 1

PROFINET-IO-System (100)

IP-Adresse: 172.49.0.1

Ethemet...

IP-Adresse durch IO-Controller zuweisen

Kommentar:

OK Abbrechen Hilfe

Bild 2.164 Profinetname in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	D...	K...
0	ateqf5001	153x 10x			2041	
X1	FN-IO				2040	
X1 P1	Port 1				2039	
X1 P2	Port 2				2038	
1	64 Byte Eingang		384...447			
2	64 Byte Ausgang			384...447		
3						

Bild 2.165 Profinet E/A Konfiguration

2.18.3

F6xx Profinetkonfiguration in STEP 7 Klassik

Jedes ATEQ Prüfgerät muss am Bus der Steuerung als Slave konfiguriert werden, dazu muss vorab die korrekte GSD Datei installiert werden, diese kann von unserer [Website](#) geladen werden.



Für die Auswahl der korrekten GSD Datei ist die Datei Table Fieldbus zu beachten. Die letztgültige Version ist auf unserer [Website](#) zu finden.

Nach erfolgreicher Installation kann der Slave am Bussystem angebunden und konfiguriert werden.

Slave am Bus anbinden

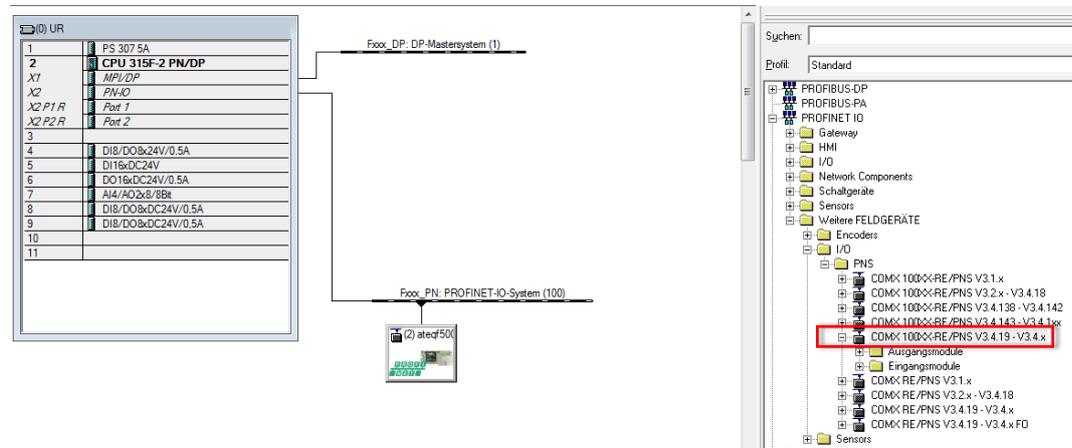


Bild 2.166 Profinetslave in der Hardwarekonfiguration

Einstellen des Profinetnamen

Der Profinetname muss 1:1 im ATEQ Gerät konfiguriert werden, ansonsten erfolgt keine Konfiguration der IP-Adresse durch den Master.

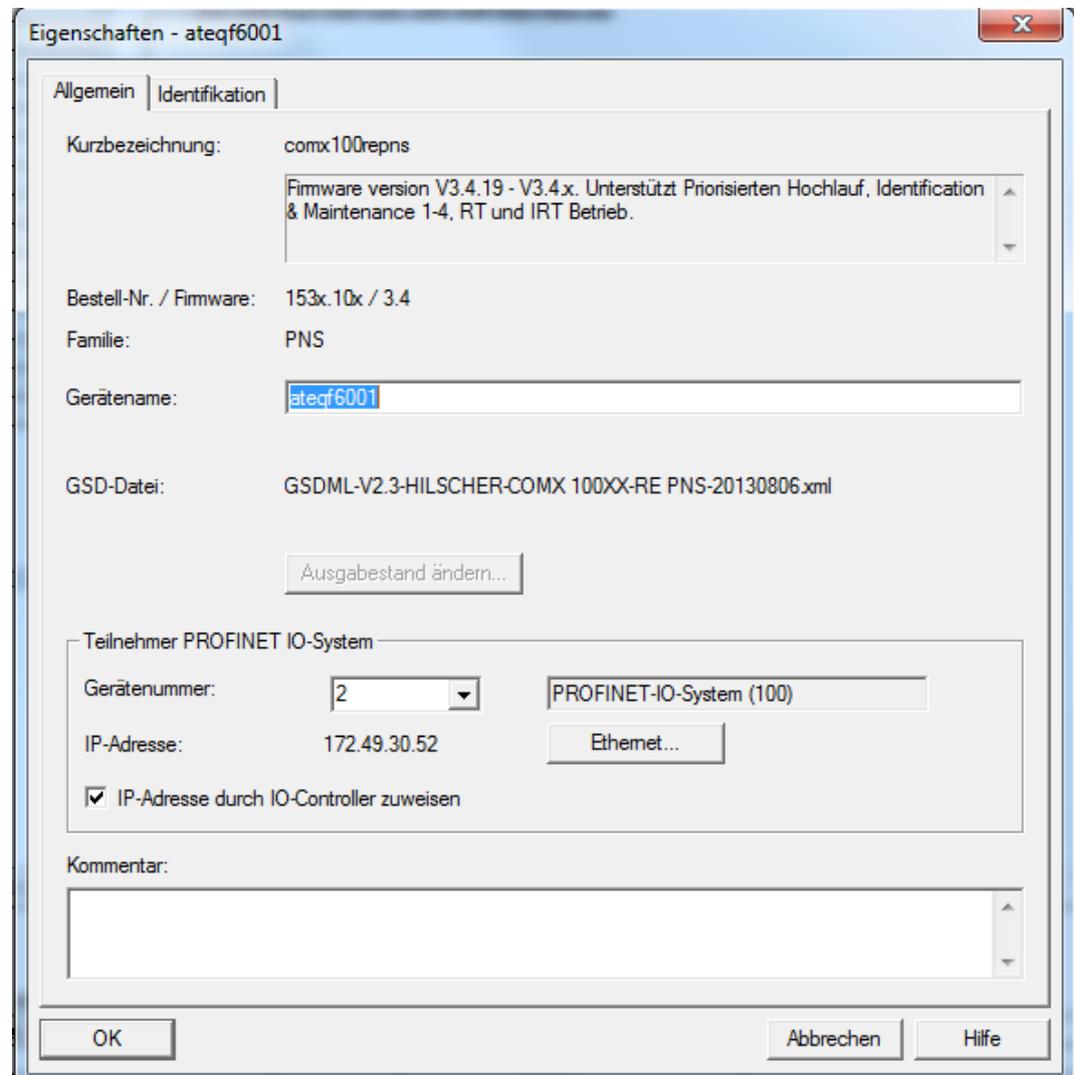


Bild 2.167 Profinetname in der Hardwarekonfiguration

Slave konfigurieren



Die Konfiguration der einzelnen E/A Module muss exakt wie auf der nachfolgenden Abbildung erfolgen.

Die Ein- Ausgangsadressen müssen gleich sein.

Steckplatz	Baugruppe	Bestellnummer	E-Adresse	A-Adresse	Diagnoseadresse
0	ateqf6001	153x. 10x			2042*
X1	FN-IO				2037*
X1 F1	Port 1				2036*
X1 F2	Port 2				2035*
1	64 Byte Eingang		384...447		
2	64 Byte Ausgang			384...447	

Bild 2.168 Profinet E/A Konfiguration

2.18.4 Versionen Profibus DP S7-Klassik

Ab der Version 1.x können die Funktionen für die F-Reihe 5 und 6 von ATEQ verwendet werden.

2.18.4.1 V7.0



Der Parameter MAN wurde entfernt.



Bei der Ausführung eines Spezialzyklus wird nach Abschluss das letzte Resultat nicht erneut gelesen.

Die Ausgabe des letzten Resultats erfolgt nur so lange wie der START anliegt. Bei START = False werden die Ergebnisse gelöscht.

2.18.4.2 V6.7



Symptom

Beim Schreiben auf Parameter wird die Fehlermeldung "8E000191". ausgegeben obwohl der Parameter geschrieben werden konnte.

Ursache

Im aktuellen Firmwarestand von ATEQ, Stand 07/2018, kann das fehlerhafte Schreiben nicht detektiert werden.

Änderung

Programmkorrektur damit oben genanntes Symptom nicht mehr auftritt.

2.18.4.3

V6.6

**Symptom**

Beim Schreiben auf ungültige Parameter im ATEQ wird keine Fehlermeldung ausgegeben "8E000191".

Ursache

Firmwarefehler von ATEQ, es wird das entsprechende Fehlerbit nicht gesetzt.

Änderung

Erkennung über die Abfrage der Response ID, somit wird der fehlgeschlagene Zugriff erkannt.

**Symptom**

Sporadisch werden die letzten Resultate nicht ausgelesen.

Ursache

Im ATEQ Gerät sind die Werte nicht immer vorhanden wenn die Pass/Fail Signale gesetzt werden.

Änderung

Abfrage über "CyleEnd" und somit sollte seitens ATEQ es gewährleistet sein, das im LastResult Puffer die Werte eingetragen sind.

2.18.4.4

V6.4 und V6.5

Die Versionsnummer wurde übersprungen zur Übersichtlichkeit der Versionen.

2.18.4.5

V6.3

**Symptom**

Beim Lesen oder Schreiben von Parametern tritt sporadisch der Fehler "8E000194" auf.

Ursache

Behebung des Fehlverhaltens aus der ATEQ Firmware welche mit der Version 6.0 behoben wurde.

Änderung

Entfernung der Programmänderung der V6.0, die aktuellen Firmwarestände bearbeiten das Lesen/Schreiben wieder korrekt.

**Symptom**

Auftreten von sporadischen Fehlern bei der Datenübertragung.

Ursache

Keine Datenkonsistenz bei der Datenübertragung am Profinet, die genaue Ursache konnte nicht ermittelt werden. Hängt aber scheinbar mit dem Wechsel der PN Karten und der zugehörigen Firmware zusammen.

Änderung

Rückgängig der Änderung der V6.2, da dieser Fall derzeit nur einmal aufgetreten ist.

2.18.4.6

V6.2

**Symptom**

Auftreten von sporadischen Fehlern bei der Datenübertragung.

Ursache

Keine Datenkonsistenz bei der Datenübertragung am Profinet, die genaue Ursache konnte nicht ermittelt werden. Hängt aber scheinbar mit dem Wechsel der PN Karten und der zugehörigen Firmware zusammen.

Änderung

Überwachung der Rückmeldesignale pro Byte und nicht mehr pro Word.

2.18.4.7

V6.1



Das Signal *DATA.Act.FailRef* wurde nicht zurückgesetzt. In dieser Version behoben.

2.18.4.8

V6.0



- Umstellung der Erstsprache auf SCL

2.18.4.9

V5.3

**Symptom**

ATEQ Parameter konnte unter Umständen nicht gelesen werden.

Ursache

Abfrage angepasst.

Behebung

Mit dieser Version behoben.

2.18.4.10

V5.2

**Symptom**

ATEQ Parameter können nicht gelesen oder geschrieben werden.

Ursache

Sehr schnelle Profibus- und CPU Zykluszeit

Behebung

Mit dieser Version behoben.

2.18.4.11 V5.1



- Baustein für Profinet basierend auf der Version 5.1 von Profibus - DP.

2.18.5 Eingangsparmeter

2.18.5.1 START

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die ausgewählte Programmnummer *PRG_NO* wird gestartet. Sobald die Prüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis der Prüfung über die Parameter *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* ausgegeben.

Der gesamte Prüfzyklus ist abgeschlossen wenn das Signal *DATA.Act.CycleEnd* ausgegeben wird.



Es gilt zu beachten, dass die Prüfergebnisse *DATA.Act.Pres* und *DATA.Act.Leak* lediglich aktuelle Messwerte vom Prüfgerät sind. Eine Speicherung dieser Werte gleichzeitig mit dem Prüfergebnis *DATA.Act.Pass* oder *DATA.Act.Fail* muss nicht 100%ig dem gemessenen Wert des Prüfergebnisses entsprechen.

Die Druck- und Leckagewerte zum Zeitpunkt der Prüfbewertung durch das Prüfgerät wird am Datensatz *DATA.LastResult* ausgegeben. Diese Werte wurden vom Prüfgerät gespeichert und werden vom Baustein nach der Prüfung automatisch angefordert.

2.18.5.2 START_SPC

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Der unter *SPC_NO* angewählte Spezialzyklus wird gestartet, die Beendigung des Spezialzykluses wird über *DATA.Act.SPCDone* ausgegeben.

2.18.5.3 RESET

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein gestartetes Programm kann über den Eingang *RESET* unterbrochen werden, zusätzlich werden die letzten Ergebnisse zurückgesetzt.

2.18.5.4 ACKN

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Ein Fehler und dessen Ursache wird an den Ausgangsparmetern *FAULT* und *FAULT_PRM* ausgegeben, ist die Ursache behoben kann über diesen Parameter der Fehler quittiert werden.

2.18.5.5 PRG_NO

Typ: *INT* | Min: 1, Max: 99 | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier ausgewählte Programmnummer hat eine Doppelfunktion,

1. für die Auswahl der Prüfung die gestartet wird,
2. für die Zuordnung der Schreib/Leseparmeter.

2.18.5.6 SPC_NO

Typ: *INT* | Wertebereich lt. Handbuch ATEQ | Mem: *I, Q, F, DB, S, L*

Die hier angegebene Spezialzyklusnummer kann über *START_SPC* gestartet werden.

2.18.5.7

ADRS - S7C

Typ: INT | Laut Hardwarekonfiguration | Mem: I, Q, F, DB, S, L

Die zugeordnete E/A Adresse aus der Hardwarekonfiguration, es ist die Adresse des Moduls 64 anzugeben, in dem unten gezeigten Beispiel die Adresse 384.

Steckplatz	DP-Kennung	Bestellnummer / Bezeichnung	E-Adresse	A-Adre...	Kommentar
1	64	32 byte input con (0x40,0x9F)	384...415		
2	223	16 word input con (0xDF)	416...447		
3	128	32 byte output con (0x80,0x9F)		384...415	
4	239	16 word output con (0xEF)		416...447	
5					

Bild 2.169 Profibus DP E/A Konfiguration



Die Ein- Ausgangsadressen müssen exakt die gleiche Adresse aufweisen.

2.18.5.8 DAT_DEF

Typ: ANY | n von ATF_UDT_ATEQ_PRM_x | Mem: DB

Auf diesen Parameter muss eine Struktur übergeben werden die 1 bis n Elemente vom ATF_UDT_ATEQ_PRM_x besitzt. Die Funktion durchsucht bei jeder Bearbeitung die gesamte Struktur ob eine Lese- oder Schreibanforderung vorhanden ist und führt die Anforderung aus.

Welche Parameter gelesen oder geschrieben werden hängt vom Anwender ab und kann frei definiert werden. Für jeden Parameterwert der zu oder vom Prüfgerät geschrieben bzw. gelesen werden soll muss eine Definition angelegt werden. Alle diese Definitionen müssen in einer Struktur abgelegt werden, diese Struktur muss dann auf den Parameter DAT_DEF übergeben werden.



Der Parameter *DAT_DEF* ist nur bei den Steuerungsfamilien S7-300/400 und der S7-1500 verfügbar. Für die S7-1200 Steuerung können Aufträge über den Parameter *PARAM* übergeben werden.

Adresse	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
0.0		STRUCT		
+0.0	ATEQ_PRM	STRUCT		Parameter ATEQ
+0.0	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Filltime
+12.0	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Stabilisation time
+24.0	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Testtime
+36.0	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Predump time
+48.0	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_6"		Dump time
=60.0		END_STRUCT		

Bild 2.170 Beispiel Datendefinition S7-Klassik

2	ATEQ_PRM	Struct	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Parameter ATEQ
3	FillTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	0.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Filltime
4	StabTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	12.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stabilisation time
5	TestTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	24.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Testtime
6	PreDumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	36.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Predump time
7	DumpTime	"ATF_UDT_ATEQ_PRM_1"	48.0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dump time

Bild 2.171 Beispiel Datendefinition TIA Portal

2.18.5.8.1 DAT_DEF.<Element>.write

Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB

Mit diesem Bit wird die Übertragung des Parameterwertes *DAT_DEF.<Element>.Data* an das Prüfgerät angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.18.5.8.2 DAT_DEF.<Element>.read*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Mit diesem Bit wird die Übertragung eines Parameterwertes vom Prüfgerät in den Parameter *DAT_DEF.<Element>.Data* angestoßen. Bei erfolgreicher Übertragung wird das Bit von der Funktion zurückgesetzt.



Das Bit darf vom Anwender nur gesetzt werden, das Rücksetzen bei erfolgreicher Übertragung erfolgt durch die Funktion.

Wenn der Lese- und Schreibauftrag angefordert wird, wird zuerst der Schreibauftrag und danach der Leseauftrag ausgeführt.

2.18.5.8.3 DAT_DEF.<Element>.fault*Typ: BOOL | Min: False, Max: True | Mem: DB*

Tritt ein Fehler beim Lesen oder Schreiben eines Parameters auf, wird dies dem Anwender über dieses Bit signalisiert, zusätzlich wird auch der Sammelfehler *FAULT* ausgegeben. Bei erfolgreicher Übertragung wird dieses Bit zurückgesetzt.

2.18.5.8.4 DAT_DEF.<Element>.ID*Typ: INT | Min: 1, Max: siehe ID Tabelle ATEQ Parameter Downloading Identifiers | Mem: DB*

Definition welcher Parameterwert im Prüfgerät gelesen oder geschrieben werden soll.



Die Bedeutung der IDs kann dem Handbuch *Feldbuskommunikation* im Kapitel *Appendices 1 - > Parameter Downloading Identifiers* der Fa. ATEQ entnommen werden.

Nicht jeder Wert kann geschrieben und gelesen werden, manche Parameter können nur geschrieben, andere nur gelesen werden.

2.18.5.8.5 DAT_DEF.<Element>.Data*Typ: DINT | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Eingelesener oder zu schreibender Wert vom und zum Prüfgerät, die Ober- und Untergrenze ist abhängig vom Parameter der geschrieben bzw. gelesen wird.

2.18.5.8.6 DAT_DEF.<Element>.AddInfo*Typ: DWORD | Min: Datentypgrenze, Max: Datentypgrenze | Mem: DB*

Bedeutung siehe *DATA.AddInfo*.

2.18.6 Ein- Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.18.6.1 DATA - TIA*Typ: ATF_ATEQ_DATA_x | Grenzen siehe Elementbeschreibungen | Mem: DB, S, L*

Detaillierte Beschreibung der Elemente nachfolgend.

2.18.6.1.1 DATA.AddInfo*Typ: DWORD | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ist ein Fehler aufgetreten wird hier die zugehörige Nummer ausgegeben, die Beschreibung, Ursache und die Möglichkeiten zur Behebung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
820E xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPRD_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
820F xxxx	Die weitergeleitete Fehlernummer des DPWR_DAT (RET_VAL) kann den letzten beiden Bytes (xxxx) entnommen werden.	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens
8E00 0100	Druckluftfehler	Druck zu gering oder Grenzwerte nicht korrekt eingestellt.	
8E00 0110	Kalibrierungsfehler		
8E00 0120	Kalibrierungskontrollfehler		
8E00 0130	ATR - Fehler		
8E00 0150	Teil wiederherstellbar		
8E00 0160	Pass/Fail Signale		
8E00 0170	Resetfehler		
8E00 0171	Startfehler		
8E00 0172	Spezialzyklusfehler	Spezialzyklus nicht vorhanden (Firmware) Nummer ungültig	Update auf einen neueren Firmwarestand Die möglichen Spezialzyklen und deren Nummern ist dem Handbuch der Fa. ATEQ zu entnehmen
8E00 0173	Programmnummernfehler	Eine ungültige Programmnummer wurde angegeben.	Das ausgewählte Programm muss im Prüfgerät vorhanden sein.
8E00 0174	FIFO Resultatfehler	Der FIFO konnten nicht korrekt ausgelesen werden.	
8E00 0175	FIFO Resetfehler	Der FIFO konnte nicht gelöscht werden.	
8E00 0176	Konfigurationsfehler		
8E00 0177	Lesen der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0178	Schreiben der allgemeinen Bits (Konfigurationsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0179	Lesen der NORM-Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0180	Schreiben der NORM Bits (Funktionsbits) fehlgeschlagen		
8E00 0181	Lesen der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0182	Schreiben der Programmbits fehlgeschlagen		
8E00 0183	Lesen des letzten Resultats fehlgeschlagen		

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahmen
8E00 0190	Fehler beim Lesen eines Parameters aufgetreten.	Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
		Kein Lesezugriff zulässig	
8E00 0191	Fehler beim Schreiben eines Parameters aufgetreten.	Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
		Ungültige Parameternummer	
		Kein Schreibzugriff zulässig	
8E00 0192	Fehler in einem Datendefinitionsfeld	Kein Lesezugriff zulässig	
		Ungültige Parameternummer	
		Wert außerhalb des zulässigen Bereichs	
8E00 0193	Falsche Länge in der Datendefinition.		
8E00 0194	Ungültige ID angegeben.	Es wurde eine ungültige ID angegeben und die Firmware von ATEQ muss hochgerüstet werden.	Angabe einer gültigen ID und Hochrüstung auf einen aktuellen Firmwarestand.
8D00 9999	Lizenz ungültig	Keine gültige Lizenznummer am Parameter LIC eingetragen oder MMC nicht vorhanden.	Eintragung einer gültigen Lizenz oder passende MMC zur Lizenznummer verwenden..
8D00 xxxx	Statuscode von Get_IM_Data	siehe Handbuch Siemens	siehe Handbuch Siemens

2.18.6.1.2**DATA.Act.SelHead***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.18.6.1.3**DATA.Act.Testtype***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.4**DATA.Act.PreSelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.18.6.1.5**DATA.Act.SelPrg***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.18.6.1.6**DATA.Act.PrgStep***Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.18.6.1.7 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.8 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.9 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.10 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.18.6.1.11 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.18.6.1.12 DATA.Act.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.

2.18.6.1.13 DATA.Act.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.172 Einheitentabelle

2.18.6.1.14 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.18.6.1.15 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.18.6.1.16 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum Start einer neuen Prüfung erhalten, mit dem Start einer neuen Prüfung werden die Daten zurückgesetzt.

2.18.6.1.17 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.18.6.1.18 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.19 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.18.6.1.20 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.18.6.1.21 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.18.6.1.22 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

2.18.6.1.23 DATA.LastResult.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.18.6.1.24 DATA.LastResult.Alarm

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.18.6.1.25 DATA.LastResult.PrsFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.18.6.1.26 DATA.LastResult.RcvPart

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.18.6.1.27 DATA.LastResult.CalFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.

2.18.6.1.28 DATA.LastResult.CalChkFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.18.6.1.29 DATA.LastResult.ATRFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.18.6.1.30 DATA.LastResult.AlarmCode

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.

2.18.6.1.31 DATA.LastResult.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckergebnis der letzten Prüfung.

2.18.6.1.32 DATA.LastResult.PresUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckeinheit der letzten Prüfung.

2.18.6.1.33 DATA.LastResult.Leak

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckage der letzten Prüfung.

2.18.6.1.34 DATA.LastResult.LeakUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.18.6.1.35 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.18.6.1.36 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.18.6.1.37 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.18.6.1.38 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.39 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.18.6.1.40 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.18.6.1.41 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.18.6.1.42 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.18.6.1.43 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.18.6.1.44 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.18.6.1.45 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.18.6.1.46 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.18.6.1.47 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: *BOOL* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.18.6.1.48 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.18.6.1.49 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckergebnis der Prüfung.

2.18.6.1.50 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Druckeinheit der Prüfung.

2.18.6.1.51 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckage der Prüfung.

2.18.6.1.52 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: *DINT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Leckageeinheit der Prüfung.

2.18.6.1.53 DATA.Act.SelHead

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Ausgabe des aktuell selektieren Prüfkopfs.

2.18.6.1.54 DATA.Act.Testtype

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.55 DATA.Act.PreSelPrg

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Vorselektierte Programmnummer

2.18.6.1.56 DATA.Act.SelPrg

Typ: *INT* | Datentypgrenze | Mem: *DB, S, L*

Selektierte Programmnummer

2.18.6.1.57 DATA.Act.PrgStep

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Aktueller Programmablaufschritt des Prüfgeräts.

2.18.6.1.58 DATA.Act.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Pass Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.59 DATA.Act.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des Fail Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.60 DATA.Act.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis nicht in Ordnung, Referenzfehler, das Signal wird ausgegeben solange an der Funktion der *START* anliegt. Wird der Start während der Prüfung zurückgenommen wird die Prüfung beendet, es erfolgt aber keine Ausgabe des Ergebnisses.



Die Ausgabe des FailRef Ergebnis bedeutet nicht das Prüfzyklus vollständig beendet ist. Zur Erkennung dass der Prüfzyklus vollständig abgeschlossen ist, muss das Bit *DATA.Act.CycleEnd* zusätzlich abgefragt werden.

2.18.6.1.61 DATA.Act.CycleEnd

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Der komplette Prüfzyklus ist abgeschlossen.

2.18.6.1.62 DATA.Act.SPCDone

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ein gestarteter Programmzyklus wurde abgeschlossen.

2.18.6.1.63 DATA.Act.Pres*Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Ausgabe des aktuell gemessenen Drucks, die Einheit wird über *DATA.Act.PresUnit* ausgegeben.**2.18.6.1.64 DATA.Act.PresUnit***Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L*Druckeinheit die am Parameter *DATA.Act.Pres* ausgegeben wird. Die Bedeutung kann der Tabelle entnommen werden.

Identifizier n°		Unit
Decimal	Hexadecimal	
0000	00 00	cm ³ /s.
1000	03 E8	cm ³ /min.
2000	07 D0	cm ³ /h.
3000	0B B8	mm ³ /h.
4000	0F A0	Calibrated Pascal.
5000	13 88	Calibrated Pascal/second.
6000	17 70	Pascal.
7000	1B 58	High resolution Pascal.
8000	1F 40	Pascal/second.
9000	23 28	High resolution Pascal/second.
11000	2A F8	Bar.
12000	2E E0	Kilopascal.
13000	32 C8	PSI.
14000	36 B0	Millibar.
15000	3A 98	Mega Pascal.
43000	A7 F8	D mode Pascal.
44000	AB E0	Low resolution Pascal.
45000	AF C8	Low resolution Pascal/second.
46000	B3 B0	Inch ³ /s.
47000	B7 98	Inch ³ /min.
48000	BB 80	Inch ³ /hour.
49000	BF 68	Feet ³ /hour.
50000	C3 50	Milliliter/second.
51000	C7 38	Milliliter/minute.
52000	CB 20	Milliliter/hour.
58000	E2 90	USA cm ³ /s same as the cm ³ /s.
59000	E6 78	USA cm ³ /min same as the cm ³ /min.
60000	EA 60	USA cm ³ /h same as the cm ³ /h.
76000	01 28 E0	Feet ³ /second.
77000	01 2C C8	Feet ³ /minute.

Bild 2.173 Einheitentabelle

2.18.6.1.65 DATA.Act.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Ausgabe der aktuell gemessenen Leckage, die Einheit wird über *DATA.Act.LeakUnit* ausgegeben.

2.18.6.1.66 DATA.Act.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit die am Parameter *DATA.Act.Leak* ausgegeben wird.

2.18.6.1.67 DATA.LastResult

Nach einer Prüfung werden die Ergebniswerte der letzten Prüfung von der Funktion angefordert und in der Struktur *DATA.LastResult* abgelegt. Die Ergebnisse bleiben bis zum rücksetzen des Startsignals erhalten.

2.18.6.1.68 DATA.LastResult.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der letzten Prüfung verwendet wurde.

2.18.6.1.69 DATA.LastResult.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.70 DATA.LastResult.SumPass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumPass wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben.

2.18.6.1.71 DATA.LastResult.SumFail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Summenergebnis SumFail wird nach Abschluss des Prüfzyklus ausgegeben. Die Summe enthält die Oderverknüpfung der Fehlerbits:

- Fail
- FailRef
- Alarm
- PrsFault
- RcvPart
- CalFault
- ClaChkFault
- ATRFault

2.18.6.1.72 DATA.LastResult.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung in Ordnung.

2.18.6.1.73 DATA.LastResult.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung.

- 2.18.6.1.74 DATA.LastResult.FailRef**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Prüfergebnis der letzten Prüfung nicht in Ordnung, Referenzfehler.
- 2.18.6.1.75 DATA.LastResult.Alarm**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.
- 2.18.6.1.76 DATA.LastResult.PrsFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.
- 2.18.6.1.77 DATA.LastResult.RcvPart**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Das letzte Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.
- 2.18.6.1.78 DATA.LastResult.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der letzten Prüfung.
- 2.18.6.1.79 DATA.LastResult.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.18.6.1.80 DATA.LastResult.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der letzten Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.18.6.1.81 DATA.LastResult.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der letzten Prüfung aufgetreten ist.
- 2.18.6.1.82 DATA.LastResult.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der letzten Prüfung.
- 2.18.6.1.83 DATA.LastResult.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der letzten Prüfung.
- 2.18.6.1.84 DATA.LastResult.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der letzten Prüfung.
- 2.18.6.1.85 DATA.LastResult.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der letzten Prüfung.

2.18.6.1.86 DATA.ReadFiFo

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S

Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.

2.18.6.1.87 DATA.RsltFIFO

Typ: INT | Min: 0, Max: 8 | Mem: DB, S, L

Anzeige der sich im befindlichen Prüfergebnisse, diese können über den Parameter *READ_FIFO* ausgelesen werden und werden in der Struktur LastFIFO gespeichert.

2.18.6.1.88 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

2.18.6.1.89 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfart welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.1.90 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.18.6.1.91 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.18.6.1.92 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.18.6.1.93 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.18.6.1.94 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.18.6.1.95 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

- 2.18.6.1.96 DATA.LastFIFO.CalFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Kalibrierfehler bei der Prüfung.
- 2.18.6.1.97 DATA.LastFIFO.CalChkFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.
- 2.18.6.1.98 DATA.LastFIFO.ATRFault**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.
- 2.18.6.1.99 DATA.LastFIFO.AlarmCode**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.
- 2.18.6.1.100 DATA.LastFIFO.Pres**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckergebnis der Prüfung.
- 2.18.6.1.101 DATA.LastFIFO.PresUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Druckeinheit der Prüfung.
- 2.18.6.1.102 DATA.LastFIFO.Leak**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckage der Prüfung.
- 2.18.6.1.103 DATA.LastFIFO.LeakUnit**
Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Leckageeinheit der Prüfung.
- 2.18.6.2 READ_FIFO**
Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S
Das ATEQ Prüfgerät speichert in einem **FIFO**¹ die letzten acht Prüfergebnisse. Die Anzahl der sich im FIFO befindlichen Ergebnisse ist am Parameter *DATA.RsltFIFO* ersichtlich.

Durch das Setzen dieses Parameters wird eine Resultat aus dem FIFO ausgelesen und in dem Ausgabebereich *DATA.LastFIFO* ausgegeben. Wurde die Übertragung korrekt ausgeführt, wird das Bit vom Baustein zurückgesetzt.
- 2.18.6.2.1 DATA.LastFIFO.CurrPrgUse**
Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L
Programmnummer welches bei der Prüfung verwendet wurde.

¹Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

2.18.6.2.2 DATA.LastFIFO.TestType

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüftyp welcher bei der Prüfung ausgewählt wurde.

2.18.6.2.3 DATA.LastFIFO.Pass

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung in Ordnung.

2.18.6.2.4 DATA.LastFIFO.Fail

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung nicht in Ordnung.

2.18.6.2.5 DATA.LastFIFO.FailRef

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Prüfergebnis der Prüfung war nicht in Ordnung, Referenzfehler.

2.18.6.2.6 DATA.LastFIFO.Alarm

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Alarm aufgetreten.

2.18.6.2.7 DATA.LastFIFO.PrsFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Druckfehler aufgetreten.

2.18.6.2.8 DATA.LastFIFO.RcvPart

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Das Prüfergebnis weist auf einen reparaturfähigen Teil hin.

2.18.6.2.9 DATA.LastFIFO.CalFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Kalibrierfehler bei der Prüfung.

2.18.6.2.10 DATA.LastFIFO.CalChkFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein Kalibrierkontrollfehler aufgetreten.

2.18.6.2.11 DATA.LastFIFO.ATRFault

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Bei der Prüfung ist ein ATR Fehler aufgetreten.

2.18.6.2.12 DATA.LastFIFO.AlarmCode

Typ: INT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Fehlercode der bei der Prüfung aufgetreten ist.

2.18.6.2.13 DATA.LastFIFO.Pres

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckergebnis der Prüfung.

2.18.6.2.14 DATA.LastFIFO.PresUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Druckeinheit der Prüfung.

2.18.6.2.15 DATA.LastFIFO.Leak

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckage der Prüfung.

2.18.6.2.16 DATA.LastFIFO.LeakUnit

Typ: DINT | Datentypgrenze | Mem: DB, S, L

Leckageeinheit der Prüfung.

2.18.7 Ausgangsparameter

Die Parameterbeschreibung ist wie folgt aufgebaut, siehe "[1.3 Aufbau Parameterbeschreibung](#)"

2.18.7.1 FAULT

Typ: BOOL | Datentypgrenze | Mem: Q, F, DB, S, L

Tritt ein Fehler auf, wird dieser über dieses Sammelbit ausgegeben. Die Fehlernummer wird über den Parameter *DATA.AddInfo* ausgegeben.

Glossar

A

Anlauf

Der Betriebszustand ANLAUF einer Steuerung wird beim Übergang vom Betriebszustand STOP in den Betriebszustand RUN durchlaufen.

Anzeigedauer

Zeit vom Kommen bis zum Gehen einer Meldung.

F

FIFO

Das FIFO (First In First Out) Verfahren bezeichnet ein Speicherverfahren in welchen der älteste Wert gelöscht wird, wenn ein neuer Wert in den Speicher eingebracht wird. Ein typischer Anwendungsfall für einen FIFO Puffer sind LOG Dateien.

P

Profibus DP

Ein Bussystem physikalisch basierend auf der RS485 Technologie. Anwendung findet das Bussystem hauptsächlich in Automatisierungsbranche der Industrie für die E/A Ebene. Profibus DP wird aktuell (Stand 2018) zunehmend von Profinet abgelöst.

Profinet

Ist ein Bussystem basierend auf der Ethernet-Technologie für die Automatisierungsbranche in der Industrie. Verwendung findet der Bus in der E/A Ebene als Nachfolger zum Profibus DP.

S

S7-Klassik

Umgangsprachliche Bezeichnung für die STEP7 Programmieroberfläche vor der nachfolgenden Programmieroberfläche TIA Portal.