



Product Information

CPU 315F-2 DP, 6ES7 315-6FF01-0AB0, Edition 01, as of Firmware V2.0.1

Deutsch

Diese Produktinformation enthält wichtige Informationen zu 6ES7 315-6FF01-0AB0. Sie ist als separater Bestandteil aufzufassen und in Zweifelsfällen in der Verbindlichkeit anderen Aussagen in Handbüchern und Katalogen übergeordnet.

Gültigkeitsbereich dieser Produktinformation

Diese Produktinformation ist gültig für die CPU 315F-2 DP mit der Bestellnummer 6ES7 315-6FF01-0AB0, ab dem Hardware-Erzeugnisstand 01 und ab der Firmware-Version V2.0.1.

In diesem Dokument beschreiben wir Ihnen die Spezifika der CPU 315F-2 DP im Vergleich zur CPU 315-2 DP. Informationen zu der CPU 315-2 DP und der S7-300 finden Sie im Dokumentationspaket 6ES7 398-8FA10-8AA0, welches Sie zusätzlich zu dieser Produktinformation benötigen.

Einsatzgebiete

Haupteinsatzgebiete der CPU 315F-2 DP sind Personen- und Maschinenschutz und Brennersteuerungen. Neben dem Sicherheitsprogramm können Sie auch Standard-Anwendungen programmieren.

Sie möchten die CPU 315F-2 DP einsetzen für	dann benötigen Sie
Anwendungen der Sicherheitstechnik	STEP 7 ab Version 5.1 + Servicepack 6 STEP 7 ab Version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 126 (für Firmware ab V2.6.1) Optionspaket S7 Distributed Safety ab V 5.2
Standard-Anwendungen	STEP 7 ab Version 5.1 + Servicepack 6 STEP 7 ab Version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 126 (für Firmware ab V2.6.1)

Überblick über die erweiterten Funktionen der CPU 315F-2 DP

Funktion	CPU 315-2 DP (6ES7315-2AG10-0AB0)	CPU 315F-2 DP (6ES7 315-6FF01-0AB0)
Integrierter Arbeitsspeicher	128 KByte	192 KByte
Größe Prozessabbild E/A	128 Byte/ 128 Byte	384 Byte/ 384 Byte

Remanenzverhalten von DBs des Standard-Anwenderprogramms bei der CPU 315F-2 DP

Bei der CPU 315F-2 DP stehen Ihnen 192 KByte Arbeitsspeicher zur Verfügung. Davon können Sie 128 KByte Datenspeicher für Standard-Anwendungen nutzen. Überschreiten Sie diesen Bereich durch das Laden/Erzeugen weiterer DBs, wird dies von der F-CPU durch eine Fehlermeldung abgewiesen.

Hintergrund:

Datenbausteine des Sicherheitsprogramms werden nicht remanent gespeichert. Sie gehen deshalb nicht in die 128 KByte des remanenten Datenspeichers ein.

Spezielles Handling bei der Funktion "RAMtoROM":

Datenbausteine des Sicherheitsprogramms werden nicht vom Arbeitsspeicher in den Ladespeicher kopiert.

Anlaufschutz bei inkonsistentem Sicherheitsprogramm

Die CPU 315F-2 DP unterstützt in Verbindung mit Sicherheitsprogrammen, die mit S7 Distributed Safety ab V5.4 SP1 erstellt wurden, die Erkennung eines inkonsistenten Sicherheitsprogramms. D. h., erkennt die F-CPU im Anlauf ein inkonsistentes Sicherheitsprogramm, dann geht die F-CPU in Stop und im Diagnosepuffer der F-CPU wird das folgende Diagnoseereignis eingetragen:

- "Inkonsistentes Sicherheitsprogramm"

Einschränkungen bei SFC 22 "CREAT_DB", SFC 23 "DEL_DB" und SFC 82 "CREA_DBL"

F-DBs können weder erzeugt noch gelöscht werden.

Einschränkung bei SFC 83 "READ_DBL" und SFC 84 "WRIT_DBL"

Die Zieladresse darf nicht auf einen F-DB zeigen.

Einschränkung bei der Projektierung des Remanenzverhaltens von Datenbausteinen

Die Projektierung der Remanenz von Datenbausteinen wird für F-DBs nicht unterstützt. D. h., bei NETZ-AUS/EIN und Neustart (STOP-RUN) der F-CPU sind die Aktualwerte der F-DBs nicht remanent. Die F-DBs erhalten die Anfangswerte aus dem Ladespeicher.

In den Baustein-Eigenschaften der F-DBs ist das Kontrollkästchen "Non-Retain" ("nicht remanent") aktiviert und grau dargestellt.

Versagenswahrscheinlichkeiten

Nachfolgend erhalten Sie die Werte für die Versagenswahrscheinlichkeit der CPU 315F-2 DP

	Betrieb im geringen Anforderungsmodus	Betrieb im häufigen Anforderungs- oder kontinuierlichen Modus	Proof-Test-Intervall
	low demand mode (average probability of failure on demand)	high demand/continuous mode (probability of a dangerous failure per hour)	
F-fähige CPU 315F-2 DP 6ES7315-6FF01-0AB0	2,38E-05	5,43E-10	10 Jahre

Betrieb mit der Trennbaugruppe 6ES7 195-7KF00-0XA0



Sicherheitshinweis

Die Trennbaugruppe (Best.-Nr. 6ES7 195-7KF00-0XA0, Erzeugnisstand **01** und **02**) darf nicht wie andere Baugruppen auf den selben Baugruppenträger wie die F-CPU gesteckt werden. Ab Erzeugnisstand 03 der Trennbaugruppe gilt diese Einschränkung nicht mehr.

Verzögerung des Anwenderprogramms bei Stationsausfall des DP-Masters

Beachten Sie bitte beim Einsatz der CPU 315F-2 DP als I-Slave Folgendes:
Ein Stationsausfall des DP-Masters (z. B. durch Leitungsunterbrechung der PROFIBUS-Verbindung) kann die Bearbeitung des Anwenderprogramms im I-Slave durch die Fehlerbehandlung um bis zu 20 ms verlängern.

English

This Product Information contains additional information about 6ES7 315-6FF01-0AB0. It is a separate component and should be considered more up-to-date than the information in the manuals and catalogs if uncertainties arise.

Validity of this Product Information

This product information is valid for CPU 315F-2 DP with order number 6ES7 315-6FF01-0AB0, as of hardware release 01 and as of Firmware V2.0.1.

This product information describes the essentials of CPU 315F-2 DP compared to CPU 315-2 DP. You will find more information on CPU 315-2 DP and S7-300 in the 6ES7 398-8FA10-8BA0 documentation package, which you require in addition to this product information.

Areas of Application

CPU 315F-2 DP is mainly designed for personal and machine safety and burner controls. In addition to the safety program, you can also program standard applications.

You intend to use CPU 315F-2 DP for	then you require
Safety-related systems	STEP 7 as of Version 5.1 + Service pack 6 STEP 7 as of Version 5.2 + Service pack 1 + HSP 126 (for Firmware as of V2.6.1) Option package S7 Distributed Safety as of V 5.2
Standard applications	STEP 7 as of Version 5.1 + Service pack 6 STEP 7 as of Version 5.2 + Service pack 1 + HSP 126 (for Firmware as of V2.6.1)

Overview of the extended functions of CPU 315F-2 DP

Function	CPU 315-2 DP (6ES7315-2AG10-0AB0)	CPU 315F-2 DP (6ES7 315-6FF01-0AB0)
Integrated Memory	128 Kbytes	192 Kbytes
Size of I/O process image	128 Bytes/ 128 Bytes	384 Bytes/ 384 Bytes

Retentive Behavior of DBs for the Standard CPU 315F-2 DP User Program

With CPU 315F-2 DP, you have 192 Kbytes of memory and you can use 128 Kbytes of it for the standard applications. If you exceed this range by downloading/creating additional DBs, the F-CPU will reject them by sending an error message.

Background:

The data blocks of the safety program are not saved retentively. For this reason, they are not placed in the retentive 128-Kbyte memory.

Special Handling of the “RAMtoROM” Function:

Data blocks of the safety program are not copied to the the load memory by the work memory.

Startup protection for inconsistent safety program

The CPU 315F-2 DP in connection with safety programs which were created with S7 Distributed Safety as of V5.4 SP1, supports the detection of an inconsistent safety program. The F-CPU therefore detects an inconsistent safety program in the startup. The F-CPU then goes in Stop and the following diagnostic event is then entered in the diagnostic buffer of the F-CPU:

- “Inconsistent safety program”

Restrictions with SFC 22 “CREAT_DB”, SFC 23 ”DEL_DB” and SFC 82 “CREA_DBL”

F-DBs can neither be created nor deleted.

Restrictions with SFC 83 “READ_DBL” and SFC 84 “WRIT_DBL”

The target address may not point to an F-DB.

Restrictions to Configuring the Retentive Behavior of Data Blocks

The configuration of retentive data blocks is not supported for F-DBs.

This means, in the event of Power OFF/ON and Restart (STOP-RUN) of the F-CPU, the current values of the F-DBs will not be retentive. The F-DBs retain the initial values from the loading memory. In the block properties of the F-DBs, the check box “Non-Retain” is not activated and is thus grayed out.

Probabilities of Failure

Below are the values for the CPU 315F-2 DP probabilities of failure

	Low Demand Mode of Operation	High Demand Continuous Mode of Operation	Proof Test Interval
	low demand mode (average probability of failure on demand)	high demand/continuous mode (probability of a dangerous failure per hour)	
F-compatible CPU 315F-2 DP 6ES7315-6FF01-0AB0	2.38E-05	5.43E-10	10 years

Operation with Safety Protector 6ES7 195-7KF00-0XA0



Safety Note

The isolation module (order number 6ES7 195-7KF00-0XA0, product version **01** and **02**), unlike other modules, must not be inserted in the same rack as the F-CPU. This restriction does not apply to isolation module product versions 03 and higher.

Delay in the User Program During Station Failure of the DP Master

Please take note of the following while using the CPU 315F-2 DP as an I-slave:
A station failure of the DP master (e.g. because of a line break in the PROFIBUS connection) can prolong the processing of the user program in I slave up to 20 ms due to error handling.

Français

Cette Information produit contient des indications importantes concernant 6ES7 315-6FF01-0AB0. Elle constitue un document séparé et, en cas de doute, elle doit être considérée comme prioritaire par rapport aux indications figurant dans les manuels et catalogues.

Domaine de validité de cette information produit

Cette information produit est valable pour la CPU 315F-2 DP avec le numéro de référence 6ES7 315-6FF01-0AB0 à partir de la version du matériel 01 et à partir de la version du Firmware V2.0.1.

Cette information produit décrit les spécificités de la CPU 315F-2 DP comparée à la CPU 315-2 DP. Vous trouverez la description de la CPU 315-2 DP et du S7-300 dans le pack de documentation 6ES7 398-8FA10-8CA0 dont vous aurez besoin en plus de cette information produit.

Champs d'application

Les principaux champs d'application de la CPU 315F-2 DP sont la sécurité des personnes et des machines ainsi que la commande de brûleurs. Outre le programme de sécurité, vous pouvez programmer des applications standard.

Pour utiliser la CPU 315F-2 DP dans des ...	vous avez besoin de
applications de sécurité	STEP 7 à partir de la version 5.1 + Servicepack 6 STEP 7 à partir de la version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 126 (à partir de la version du Firmware V2.6.1) Logiciel optionnel S7 Distributed Safety à partir de la version V 5.2
applications standard	STEP 7 à partir de la version 5.1 + Servicepack 6 STEP 7 à partir de la version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 126 (à partir de la version du Firmware V2.6.1)

Aperçu des fonctions étendues de la CPU 315F-2 DP

Fonction	CPU 315-2 DP (6ES7315-2AG10-0AB0)	CPU 315F-2 DP (6ES7 315-6FF01-0AB0)
Mémoire de travail intégrée	128 Ko	192 Ko
Grande image mémoire E/S	128 octets / 128 octets	384 octets / 384 octets

Comportement de rémanence des DB du programme utilisateur standard pour la CPU 315F-2 DP

La CPU 315F-2 DP dispose de 192 Ko de mémoire de travail. Vous pouvez en utiliser 128 Ko de mémoire de données pour les applications standard. Si vous dépassez cette limite en chargeant/créant des DB supplémentaires, la F-CPU génère un message d'erreur.

Explication :

Les blocs de données du programme de sécurité ne sont pas mémorisés de manière rémanente. Ils ne sont donc pas stockés dans les 128 Ko de la mémoire de données rémanente.

Cas particulier de la fonction “RAMtoROM” :

Les blocs de données du programme de sécurité ne sont pas copiés de la mémoire de travail vers la mémoire de chargement.

Protection contre le démarrage en cas de programme de sécurité incohérent

La CPU 315F-2 DP et à partir prend en charge la détection de l'incohérence d'un programme de sécurité si ce dernier a été créé avec S7 Distributed Safety à partir de la version V5.4 SP1. C'est-à-dire que si la CPU F détecte un programme de sécurité incohérent, elle passe en STOP et l'événement de diagnostic suivant est alors inscrit dans le tampon de diagnostic de la CPU F :

- “Programme de sécurité incohérent”

Restrictions pour les SFC 22 “CREAT_DB”, SFC 23 “DEL_DB” et SFC 82 “CREA_DBL”

Les blocs de données F ne peuvent être ni générés ni effacés.

Restrictions pour les SFC 83 “READ_DBL” et SFC 84 “WRIT_DBL”

L'adresse de destination ne peut pas être celle d'un bloc de données F.

Restriction relative à la configuration de la rémanence des blocs de données

La configuration de la rémanence des blocs de données F n'est pas prise en charge ; c'est-à-dire que les valeurs effectives des DB F ne sont pas rémanentes après une mise hors tension et mise sous tension et redémarrage (STOP-RUN) de la CPU F. Les DB F contiennent les valeurs initiales de la mémoire de chargement.

La case à cocher "Non-Retain" ("non rémanent") est activée et grisée dans les propriétés des blocs des DB F.

Probabilités de défaillances

Le tableau suivant indique les probabilités de défaillances de la CPU 315F-2 DP :

	Fonctionnement en mode demande faible	Fonctionnement en mode demande élevée	Proof-Test-Intervall
	low demand mode (average probability of failure on demand)	high demand/continuous mode (probability of a dangerous failure per hour)	
CPU F 315F-2 DP 6ES7 315-6FF01-0AB0	2,38E-05	5,43E-10	10 ans

Fonctionnement avec le module de séparation 6ES7 195-7KF00-0XA0



Information de sécurité

Le module de séparation (numéro de référence 6ES7 195-7KF00-0XA0, version **01** et **02**) ne doit pas être enfiché comme d'autres modules dans le même châssis que la CPU F. Cette restriction ne s'applique plus à partir de la version 03 du module de séparation.

Allongement du programme utilisateur en cas de défaillance de la station du maître DP

Tenez compte de ce qui suit lors de l'utilisation d'une CPU 315F-2 DP comme esclave intelligent :

Une défaillance de la station du maître DP (par exemple due à une rupture de fil de la liaison PROFIBUS) peut entraîner un allongement pouvant aller jusqu'à 20 ms de l'exécution du programme utilisateur dans l'esclave I dû au traitement des erreurs.