SIEMENS

SIMATIC
S7-300
CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, Edition 01, as of Firmware V2.0.1

Produktinformation

Einleitung

Diese Produktinformation enthält wichtige Informationen zu 6ES7315-6FF01-0AB0. 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 6ES7315-6FF01-0AB0, 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 6ES7398-8FA10-8AA0, 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 (6ES7315-6FF01-0AB0)
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.

© Siemens ℗2007

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"

Einschränkung 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 gegraut dargestellt.

Versagenswahrscheinlichkeiten

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

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

Betrieb mit der Trennbaugruppe 6ES7195-7KF00-0XA0

⚠ WARNUNG

Die Trennbaugruppe (Best.-Nr. 6ES7195-7KF00-0XA0, Erzeugnisstand **01** und **02**) darf nicht wie andere Baugruppen auf denselben 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.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, Edition 01, as of Firmware V2.0.1
A5E00169346-05, 06/2007

SIEMENS

SIMATIC
S7-300
CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, Edition 01, as of firmware V2.0.1

Product Information

Introduction

This Product Information contains important information on 6ES7315-6FF01-0AB0. 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 PN/DP with order number 6ES7315-6FF01-0AB0, as of hardware release 01 and as of firmware version V2.0.1.

In this document we describe the specifications for the CPU 315F-2 DP in comparison to CPU 315-2 DP. Information on the CPU 315-2 DP and the S7-300 is available in the documentation package 6ES7398-8FA10-8BA0 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 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) Optional 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 the CPU 315F-2 DP

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

Retentive behavior of DBs of the standard user program with CPU 315F-2 DP

The CPU 315F-2 DP provides you with 192 KB of work memory. You can use 128 KB of this work memory as data memory. If you exceed this amount by loading/generating additional DBs, this step is denied by the F-CPU with an error message.

Background:

Data blocks of safety program are not saved retentively. This means they are not included in the 128 KB of retentive data memory.

Special Handling of the "RAMtoROM" Function:

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

© Siemens Ⓟ2007

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. This means that the F-CPU 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 when configuring the retentive behavior of data blocks

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

This means that the current values of the F-DBs will not be retentive in the event of Power OFF/ON and Restart (STOP-RUN) of the F-CPU. The F-DBs retain the initial values from the loading memory.

In the block properties of the F-DBs, the "Non-Retain" check box is activated and thus grayed out.

Probabilities of Failure

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

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

Operation with Safety Protector 6ES7195-7KF00-0XA0

⚠ WARNING

The safety protector (order number 6ES7195-7KF00-0XA0, 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 safety protector product versions **03** and higher.

Delay of the user program in the case of station failure of the DP master

Please note the following when using the CPU 315F-2 DP as I-Slave: A station failure of the DP master (for example by line interruption of the PROFIBUS connection) can extend processing of the user program in the I-Slave due to error handling by up to 20 ms.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, Edition 01, as of firmware V2.0.1
A5E00169346-05, 06/2007

SIEMENS

SIMATIC
S7-300
CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, édition 01, à partir de la version du Firmware V2.0.1

Information produit

Introduction

Cette information produit contient des indications importantes concernant 6ES7315-6FF01-0AB0. 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 de numéro de référence 6ES7315-6FF01-0AB0 à partir de la version 01 du matériel et de la version V2.0.1 du Firmware.

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 6ES7398-8FA10-8CA0 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 (Firmware à partir de V2.6.1) Logiciel optionnel S7 Distributed Safety à partir de 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 (Firmware à partir de 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 (6ES7315-6FF01-0AB0)
Mémoire de travail intégrée	128 Ko	192 Ko
Taille de la mémoire image des E/S	128 octets / 128 octets	384 octets / 384 octets

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

Dans la CPU 315F-2 DP, vous avez 192 Ko de mémoire de travail dont 128 sont utilisables comme mémoire de données pour les applications standard. Si vous dépassez cette étendue par le chargement ou la génération d'autres DB, la CPU F refuse l'opération et émet un message d'erreur.

Raison :

Les blocs de données du programme de sécurité ne sont pas sauvegardés de manière rémanente. Ils ne sont donc pas comptabilisés 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.

© Siemens Ⓟ2007

Protection contre le démarrage en cas de programme de sécurité incohérent

La CPU 315F-2 DP 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. Ainsi, si la CPU F détecte au démarrage un programme de sécurité incohérent, elle passe en STOP et l'événement de diagnostic suivant est inscrit dans le tampon de diagnostic de la CPU F :

- "Programme de sécurité incohérent"

Restriction 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.

Restriction 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 lors de la configuration du comportement rémanent des blocs de données

La configuration de la rémanence des blocs de données F n'est pas prise en charge.

Ainsi, les valeurs effectives des DB F ne sont pas rémanentes après une mise hors tension puis sous tension et un redémarrage (STOP-RUN) de la CPU F. Les DB F prennent les valeurs initiales de la mémoire de chargement.

La case à cocher "Non-Retain" ("non rémanent") est activée et grisée dans les propriétés de bloc 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 low demand mode (average probability of failure on demand)	Fonctionnement en mode demande élevée ou continu high demand / continuous mode (probability of a dangerous failure per hour)	Intervalle de test
CPU 315F-2 DP 6ES7315-6FF01-0AB0	2,38E-05	5,43E-10	10 ans

Fonctionnement avec le module de séparation 6ES7195-7KF00-0XA0

ATTENTION

Le module de séparation (numéro de référence 6ES7195-7KF00-0XA0, 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.

Retard dans le programme utilisateur en cas de défaillance du maître DP

Tenez compte de la remarque suivante si vous utilisez la CPU 315F-2 DP en tant qu'esclave I : Une défaillance de station du maître DP (par exemple, en cas d'interruption de la liaison PROFIBUS) peut allonger le traitement du programme utilisateur dans l'esclave I de 20 ms au maximum en raison du traitement d'erreur.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

CPU 315F-2 DP, 6ES7315-6FF01-0AB0, édition 01, à partir de la version du Firmware V2.0.1
A5E00169346-05, 06/2007

SIEMENS

SIMATIC
S7-300
CPU 315F-2 DP，6ES7315-6FF01-0AB0，版本 01，固件版本 V2.0.1 及以上版本

产品信息

简介

本产品信息包含有关 6ES7315-6FF01-0AB0 的重要信息。 本产品信息是单独的组件，如果出现不确定的情况，应认为本产品信息比手册和目录中的信息更新。

本产品信息的适用范围

本产品信息适用于订货号为 6ES7315-6FF01-0AB0、硬件版本 01 及以上版本以及固件版本 V2.0.1 及以上版本的 CPU 315F-2 PN/DP。

本文档中介绍了 CPU 315F-2 DP 与 CPU 315-2 DP 相比较的主要区别。 除了本产品信息之外，还可以在文档包 6ES7398-8FA10-8BA0 中找到所需的 CPU 315-2 DP 和 S7-300 的更多信息。

应用领域

CPU 315F-2 DP 主要用于个人和机器安全以及燃烧器控制。除了安全程序外，您还可以编写标准应用程序。

如果要使用 CPU 315F-2 DP 进行	则需要
安全相关的应用	STEP 7 V5.1 及以上版本 + SP 6 STEP 7 V5.2 及以上版本 + SP 1 + HSP 126（适用于固件版本 V2.6.1 及以上版本） S7 Distributed Safety（V5.2 及以上版本）可选包
标准应用	STEP 7 V5.1 及以上版本 + SP 6 STEP 7 V5.2 及以上版本 + SP 1 + HSP 126（适用于固件版本 V2.6.1 及以上版本）

CPU 315F-2 DP 扩展功能概述

功能	CPU 315-2 DP (6ES7315-2AG10-0AB0)	CPU 315F-2 DP (6ES7315-6FF01-0AB0)
集成工作存储器	128 KB	192 KB
I/O 过程映像的大小	128 个字节/128 个字节	384 个字节/384 个字节

使用 CPU 315F-2 DP 的标准用户程序的 DB 的保持特性

CPU 315F-2 DP 提供了 192 KB 的工作存储器。 可以将该工作存储器的 128 KB 空间作为数据存储器。 如果由于装载/生成其它 DB 而超出这一数值，那么这一步将被 F-CPU 拒绝，同时产生一条错误消息。

背景：

安全程序的数据块并没有保持性地保存。 这意味着数据块没有包含在 128 KB 的保持性数据存储器中。

“RAMtoROM”功能的特殊处理：

工作存储器不会将安全程序的数据块复制到装载存储器。

不一致安全程序的启动保护

与使用 S7 Distributed Safety（V5.4 SP1 及以上版本）创建的安全程序相连接的 CPU 315F-2 DP 支持检测不一致的安全程序。 这意味着 F-CPU 会在启动中检测不一致的安全程序。 然后，F-CPU 会进入停止模式，并会在 F-CPU 的诊断缓冲区中输入以下诊断事件：

- “安全程序不一致”

© Siemens Ⓟ2007

SFC 22“CREAT_DB”、SFC 23“DEL_DB”和 SFC 82“CREA_DBL”的限制

F-DB 既不能创建也不能删除。

SFC 83“READ_DBL”和 SFC 84“WRIT_DBL”的限制

目标地址不能指向 F-DB。

组态数据块保持特性时的限制

F-DB 不支持保持性数据块的组态。

这意味着，在 F-CPU 电源关闭/打开和重启 (STOP-RUN) 时，F-DB 的当前值不会被保留。 F-DB 会保留装载存储器中的初始值。

在 F-DB 的块属性中，“非保持”(Non-Retain) 复选框未被激活，因此呈灰显状态。

发生故障的概率

以下是 CPU 315F-2 DP 发生故障的概率值：

	在低要求模式中运行 低要求模式（要求满足的平均故障概率）	**在高要求或持续模式中运行** 高要求/持续模式（每小时发生危险故障的概率）	**检验间隔**
兼容 F 的 CPU 315F-2 DP 6ES7315-6FF01-0AB0	2.38 E-05	5.43E-10	10 年

使用安全保护器 6ES7195-7KF00-0XA0 时的操作

⚠警告

安全保护器（订货号 6ES7195-7KF00-0XA0，产品版本 **01** 和 **02**）与其它模块不同，不能将其与 F-CPU 插入同一机架。此限制不适用于产品版本为 **03** 以及更高版本的安全保护器。

在 DP 主站故障时用户程序的延时

将 CPU 315F-2 DP 用作智能从站时请注意下列内容： 由于错误处理过程长达 20 ms，所以 DP 主站故障（例如 PROFIBUS 连接的线中断 ）可以延长智能从站中用户程序的处理时间。

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

CPU 315F-2 DP，6ES7315-6FF01-0AB0，版本 01，固件版本 V2.0.1 及以上版本
A5E00169346-05, 06/2007