



Product Information

**IM 151-7 F-CPU, 6ES7 151-7FA20-0AB0, Edition 01, as of
Firmware V2.6**

Deutsch

Diese Produktinformation enthält wichtige Informationen zu 6ES7 151-7FA20-0AB0. 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 IM 151-7 F-CPU mit der Bestellnummer 6ES7 151-7FA20-0AB0 ab dem Hardware-Erzeugnisstand 01 und der Firmware-Version V2.6.

In dieser Produktinformation beschreiben wir Ihnen die Spezifika der IM 151-7 F-CPU mit der Bestellnummer 6ES7 151-7FA20-0AB0 im Vergleich zur IM 151-7 CPU mit der Bestellnummer 6ES7 151-7AA20-0AB0. Weitere Informationen zu der IM 151-7 CPU finden Sie im zugehörigen Handbuch, Ausgabe 11/2003, A5E00058779-04, welches Sie zusätzlich zu dieser Produktinformation benötigen.

Einsatzgebiete

Haupteinsatzgebiete der IM 151-7 F-CPU sind Personen- und Maschinenschutz und Brennersteuerungen. Neben dem Sicherheitsprogramm können Sie auch Standard-Anwendungen programmieren.

| Sie möchten die IM 151-7 F-CPU einsetzen für | dann benötigen Sie |
|--|---|
| Anwendungen der Sicherheitstechnik | STEP 7 ab Version 5.4 + Servicepack 3 oder STEP 7 ab Version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 Optionspaket S7 Distributed Safety ab V 5.2 + Servicepack 2 |
| Standard-Anwendungen | STEP 7 ab Version 5.4 + Servicepack 3 oder STEP 7 ab Version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 |

Einsatz des Elektronikmoduls 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFIsafe

Zum Betrieb des Elektronikmoduls 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFIsafe hinter einer IM 151-7 F-CPU benötigen Sie das *S7 F Configuration Pack*, ab V5.5 SP3. Das *S7 F Configuration Pack* können Sie sich aus dem Internet herunterladen, unter:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/15208817>

Integrierter Arbeitsspeicher

In der IM 151-7 F-CPU mit der Bestellnummer 6ES7 151-7FA20-0AB0 steht ein integrierter Arbeitsspeicher von 128 KByte zur Verfügung. 64 KByte sind remanent.

Spezielles Handling bei der Funktion "RAMtoROM":

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

Anlaufschutz bei inkonsistentem Sicherheitsprogramm

Die IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU.

| | 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 IM 151-7 F-CPU 6ES7 151-7FA20-0AB0 | 1,59E-05 | 3,62E-10 | 10 Jahre |

Verzögerung des Anwenderprogramms bei Stationsausfall des DP-Masters

Beachten Sie bitte beim Einsatz der IM 151-7 F-CPU 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 6ES7151-7FA20-0AB0. 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 IM 151-7 F-CPU with order number 6ES7 151-7FA20-0AB0, as of hardware release 01 and Firmware V2.6.

This product information describes the essentials of IM 151-7 F-CPU with order number 6ES7 151-7FA20-0AB0 compared to IM 151-7 CPU with order number 6ES7 151-7AA20-0AB0. You will find more information on IM 151-7 CPU in the corresponding manual, edition 11/2003, A5E00058783-04, which you require in addition to this product information.

Areas of Application

IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU for | then you require |
|--------------------------------------|---|
| Safety-related systems | STEP 7 as of version 5.4 + Servicepack 3 or STEP 7 as of version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 Optional package S7 Distributed Safety as of V 5.2 + Servicepack 2 |
| Standard applications | STEP 7 as of version 5.4 + Servicepack 3 or STEP 7 as of version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 |

Using the electronic module 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFI-safe

To operate the electronic module 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFI-safe downstream from a IM 151-7 F-CPU, you need the *S7 F Configuration Pack*, as of V5.5 SP3. You can download the *S7 F Configuration Pack* from the internet at:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/15208817>

Integrated Memory

In the IM 151-7 F-CPU, order number 6ES7 151-7FA20-0AB0, an integrated work memory of 128 Kbytes is available. 64 Kbytes are retained.

Special Handling of the “RAMtoROM” Function

Data blocks of the safety-related program are not copied from the load memory to the work memory.

Startup protection for inconsistent safety program

The IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU 6ES7 151-7FA20-0AB0 | 1.59E-05 | 3.62E-10 | 10 years |

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

Please take note of the following while using the IM 151-7 F-CPU 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 6ES7151-7FA20-0AB0. 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 IM 151-7 F-CPU avec le numéro de référence 6ES7 151-7FA20-0AB0 à partir de la version du matériel 01 et de la version du Firmware V2.6.

Cette information produit décrit les spécificités de l'IM 151-7 F-CPU ayant comme numéro de référence 6ES7 151-7FA20-0AB0 en comparaison de l'IM 151-7 CPU ayant comme numéro de référence 6ES7 151-7AA20-0AB0. Vous trouverez la description de l'IM 151-7 CPU dans le manuel correspondant édition 11/03 A5E00058787-04 dont vous aurez besoin en plus de cette information produit.

Champs d'application

Les principaux champs d'application de l'IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU dans des ... | vous avez besoin de |
|--|--|
| applications de sécurité | STEP 7 à partir de la version 5.4 + Servicepack 3 ou STEP 7 à partir de la version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 Logiciel optionnel S7 Distributed Safety à partir de la version V 5.2 + Servicepack 2 |
| applications standard | STEP 7 à partir de la version 5.4 + Servicepack 3 ou STEP 7 à partir de la version 5.2 + Servicepack 1 + HSP 108 |

Utilisation du module électronique 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFIsafe

Pour l'utilisation du module électronique 4 F-DI/3 F-DO DC24V PROFIsafe derrière un IM 151-7 F-CPU, vous avez besoin du *S7 F Configuration Pack* à partir de V5.5 SP3. Vous pouvez télécharger le *S7 F Configuration Pack* à partir d'Internet sous :

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/15208817>

Mémoire de travail intégrée

Vous disposez dans l'IM 151-7 F-CPU référencé 6ES7 151-7FA20-0AB0 d'une mémoire de travail intégrée de 128 Ko. 64 Ko sont rémanents.

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 IM 151-7 F-CPU 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 IM 151-7 F-CPU :

| | 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 IM 151-7 F-CPU 6ES7 151-7FA20-0AB0 | 1,59E-05 | 3,62E-10 | 10 ans |

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 IM 151-7 F 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.