

# Nuevas CPUs v4.0 para CJ1 y CS1



Control System  
Omron Electronics Iberia, S.A.

Automation & Drives  
Business Unit

## ► Mejoras de la actualización de la Versión 4.0 de las CPUs

2

- ❖ La Versión 4.0 de las CPUs de la serie CS/CJ, mejora la eficiencia del desarrollo del programa mucho más con el paquete software CX-One (Ver.2.0)
- ❖ Mejoras en las funciones de los lenguajes de programación de FB, ST y SFC
  - FB (Function Block)
    - Se ha añadido la función de edición-online del cuerpo de los FB.
    - Se ha añadido la función de variables de entrada/salida (VAR\_IN\_OUT).
  - ST (Structured Text)
    - Se soportan datos de tipo STRING.
  - SFC (Sequential Function Chart)
    - Se han añadido instrucciones para la compilación de programas SFC.

Nota: la función SFC es sólo para uso de prueba, porque el CX-Programmer no soporta aún SFC oficialmente.

## ▶▶ Edición Online del cuerpo de un FB

### Antes (Ver. 3.0)

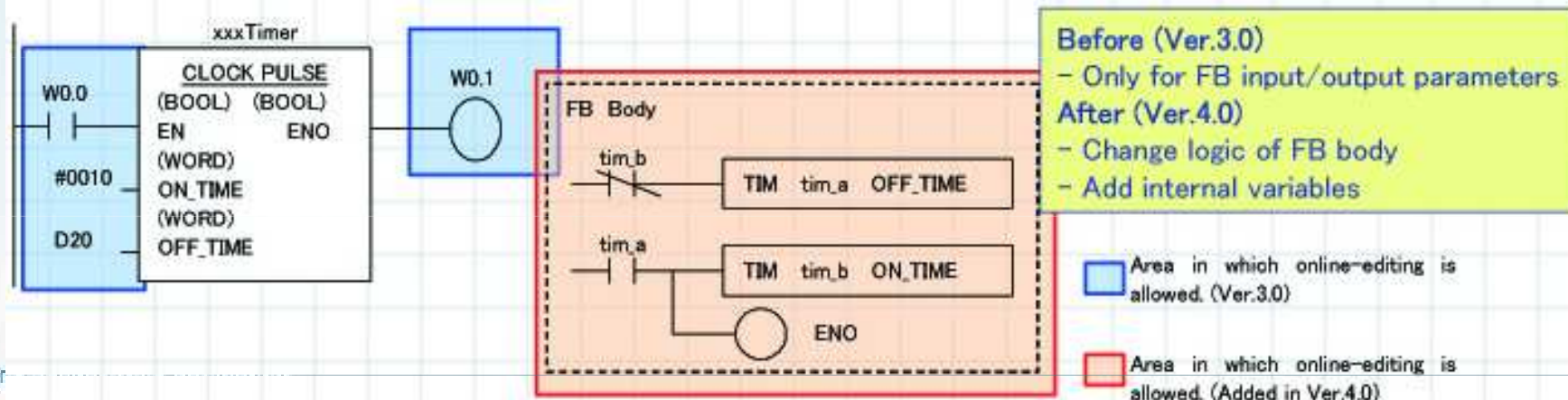
Editar el programa del cuerpo del FB en off-line.  
 ⇒ Volver a Online otra vez  
 ⇒ Transferir todo el programa después de pasar a PROGRAM/STOP la CPU

### Después (Ver. 4.0)

Editar el programa del cuerpo del FB en on-line y transferir la modificación.  
 (La CPU permanece en marcha)

### Valor para los clientes

Es posible modificar el cuerpo del FB durante la operación (sin necesidad de parar la CPU).  
 ⇒ Requiere menos tiempo para modificar el programa del cuerpo del FB durante la depuración.  
 ⇒ Se puede aplicar el FB con facilidad en equipos que operan durante 24 horas.



## ► Variables de entrada/salida (VAR\_IN\_OUT)

### Antes (Ver. 3.0)

Al transferir datos que excedían de 4CH al FB, era necesario separar los datos y transferirlos uno a uno.

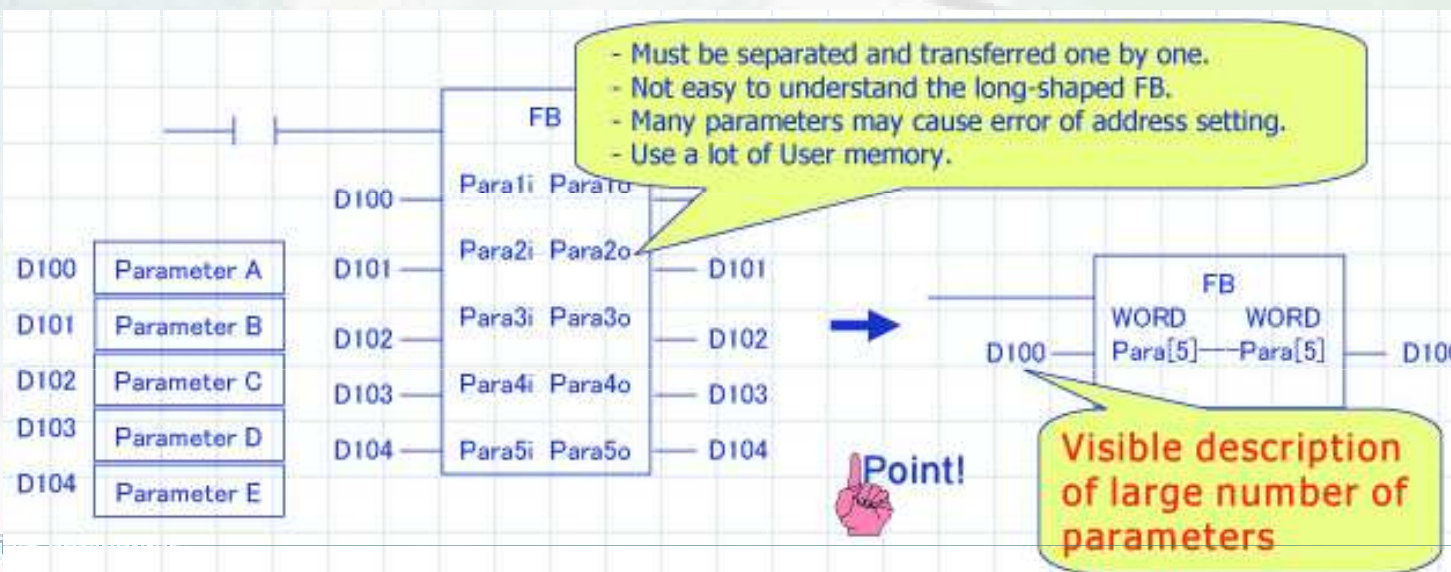
### Después (Ver. 4.0)

Utilizando variables de entrada/salida (VAR\_IN\_OUT), se pueden transferir gran cantidad de parámetros.

### Valor para los clientes

Conjuntos de datos se pueden transferir mediante variables de entrada/salida (VAR\_IN\_OUT: definido en IEC61131-3)

⇒ Tablas de datos y cadenas de caracteres que exceden 4CH, se pueden transferir fácilmente al FB.



## ► Dato de tipo STRING para ST

### Antes (Ver. 3.0)

Cabía la posibilidad de destruir otros datos si se seleccionaba un tamaño erróneo del dato de cadena de carácter.

Era difícil convertir datos de cadenas de caracteres en datos numéricos.

Los datos de cadenas de caracteres no podían utilizarse para comandos de comunicación.

### Después (Ver. 4.0)

Pueden describirse mediante lenguaje ST, programas que manejan datos de cadenas de caracteres.

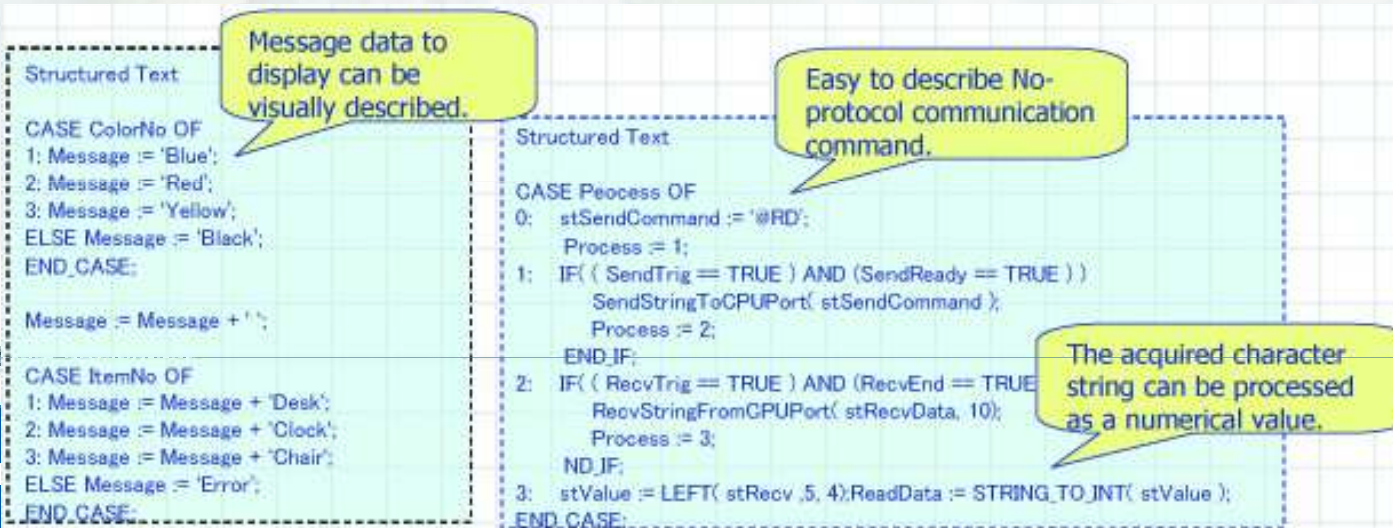
Evita destruir datos, debido a un tamaño erróneo del dato de cadena de carácter.

Se puede utilizar datos STRING en ST para comandos de comunicación.

### Valor para los clientes

Se pueden describir fácilmente **mensajes** a mostrar o **comandos para comunicaciones**.

⇒ Una descripción visual, puede evitar errores en la programación.



## ▶▶ Nota

Estas funciones de la actualización (Ver.4.0) se pueden utilizar con el **CX-One v2.0 (CX-Programmer V7.0)**

- Edición Online del cuerpo de un FB
- Variables de entrada/salida (VAR\_IN\_OUT)
- Dato de tipo STRING para ST



El CX-One v2.0 (CX-Programmer v7.0) tiene implementadas las funciones descritas debajo:

### [Funciones soportadas en la creación de Bloques de Función (FB)]

Un programa ladder ya existente, puede convertirse fácilmente a un programa FB, haciendo una sencilla operación siguiendo unos consejos sin pesadas configuraciones del identificador de las variables.

Es una función útil para los clientes que entienden las ventajas de los FB pero dudan a la hora de empezar a utilizarlos.

## ▶▶ Lista de Modelos actualizados -CS1-

## CPUs del CS1 (Ver.4.0)

Specifications				Model
I/O bits	Program capacity	Data memory capacity	LD instruction execution time	
5120	250k step	448k words	0.02us	CS1H-CPU67H
5120	120k step	256k words		CS1H-CPU66H
5120	60k step	128k words		CS1H-CPU65H
5120	30k step	64k words		CS1H-CPU64H
5120	20k step	64k words		CS1H-CPU63H
5120	60k step	128k words	0.04us	CS1G-CPU45H
1280	30k step	64k words		CS1G-CPU44H
960	20k step	64k words		CS1G-CPU43H
960	10k step	64k words		CS1G-CPU42H

Es necesario el CX-Programmer v7 cuando se va a utilizar una función nueva.

## ▶▶ Lista de Modelos actualizados -CJ1-

## CPUs del CJ1 (Ver.4.0)

Specifications					Model	
I/O bits	Program capacity	Data memory capacity	LD instruction execution time	Built-in I/O		
2560	250k step	448k words	0.02us	-	CJ1H-CPU67H	
2560	120k step	256k words			CJ1H-CPU66H	
2560	60k step	128k words			CJ1H-CPU65H	
1280	60k step	128k words	0.04us		CJ1G-CPU45H	
1280	30k step	64k words			CJ1G-CPU44H	
960	20k step	64k words			CJ1G-CPU43H	
960	10k step	64k words			CJ1G-CPU42H	
640	20k step	32k words	0.1us		10 inputs and 6 outputs	CJ1M-CPU13(-ETN)
320	10k step					CJ1M-CPU12(-ETN)
160	5k step					CJ1M-CPU11(-ETN)
640	20k step			CJ1M-CPU23		
320	10k step			CJ1M-CPU22		
160	5k step			CJ1M-CPU21		

Es necesario el CX-Programmer v7 cuando se va a utilizar una función nueva.



► Lista de Modelos actualizados -CJ1-

No.2 : Indication on the faceplate

**OMRON** CJ1M-CPU23  
CPU UNIT

---

INPUT :24V DC 6mA  
24V DC 5.5mA  
LINE DRIVER 13mA  
LINE DRIVER 10mA  
OUTPUT:24V DC(RES)(TUN) 0.3A/P  
24V DC(P. D) 7.2VA/P  
CLASS 2 ONLY  
Lot No. \*\*\*\*\* V3.0

---

OMRON Corporation MADE IN JAPAN

**CE** **UL** US LISTED  
IND. CONT. EQ. FOR HAZ. LOC. 71TM  
Cl. I, DIV. 2, Gp. A, B, C, D  
Cl. I, Zn. 2, Gp. IIC  
Temp. Code T4A

**N1875**  
NK APP. <02A001>

No.3 : Indication on the unit version label  
Ver.3.0

No.4 : Indication on the individual box  
Ver.3.0

**OMRON** CJ1M-CPU23  
CPU UNIT

---

INPUT :24V DC 6mA  
24V DC 5.5mA  
LINE DRIVER 13mA  
LINE DRIVER 10mA  
OUTPUT:24V DC(RES)(TUN) 0.3A/P  
24V DC(P. D) 7.2VA/P  
CLASS 2 ONLY  
Lot No. \*\*\*\*\* V4.0

---

OMRON Corporation MADE IN JAPAN

**CE** **UL** US LISTED  
IND. CONT. EQ. FOR HAZ. LOC. 71TM  
Cl. I, DIV. 2, Gp. A, B, C, D  
Cl. I, Zn. 2, Gp. IIC  
Temp. Code T4A

**N1875**  
NK APP. <02A001>

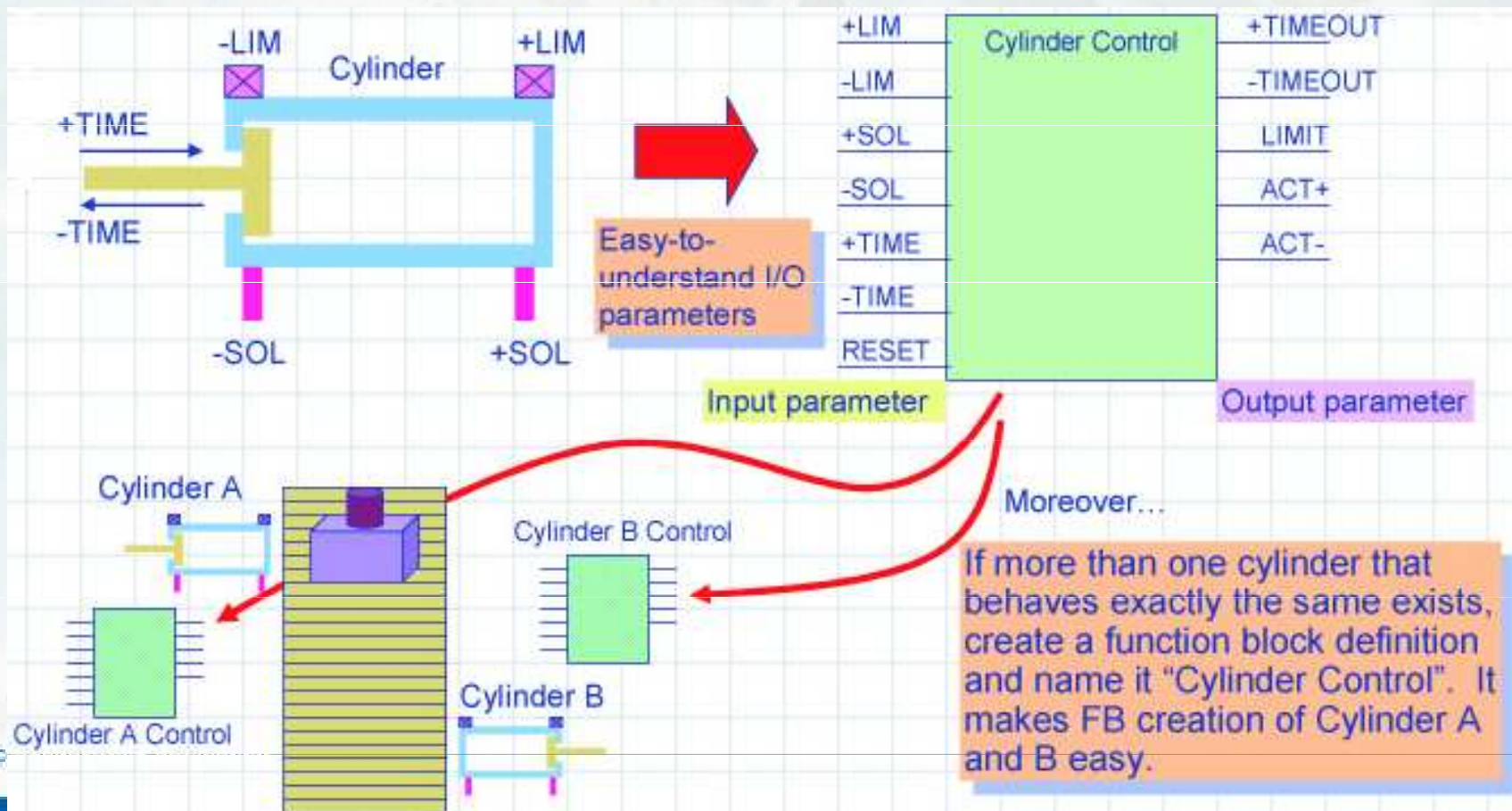
Ver.4.0

Ver.4.0

## ►► Información: Efecto del uso de un FB (Function Block)

⇒ La fácil visualización de los parámetros de E/S permite al usuario entender la operación sin chequear los programas FB. Provee una visualización y mantenimiento eficiente.

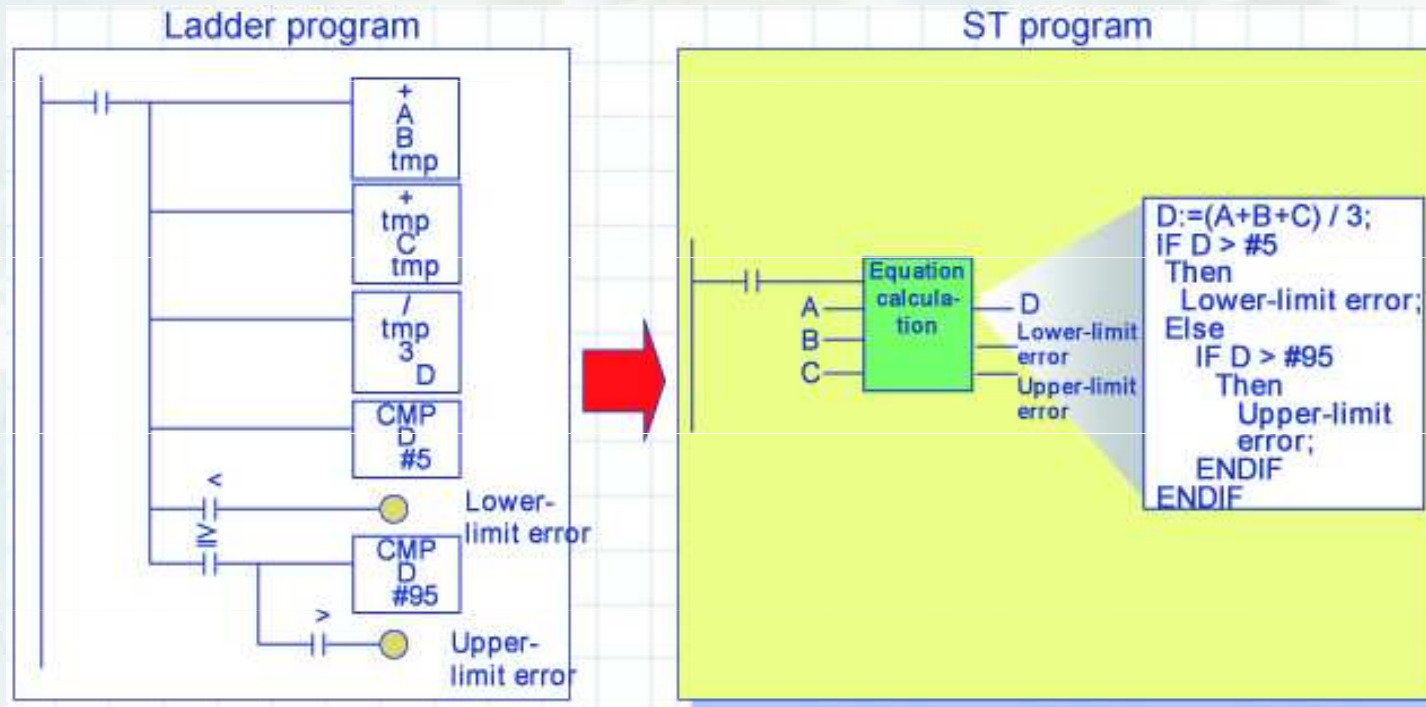
⇒ La definición de un FB creado, hace que la creación de un proceso diferente sea fácil. Mejoran la reutilización y un desarrollo eficiente.



## ► Información: Efecto del uso de un ST (Structured Text)

11

⇒ La descripción del **BRANCH** proceso y la expresión de un cálculo numérico, mejora la eficiencia y visibilidad de la creación del programa.



No es sencillo programar en ladder (diagrama de relés) un proceso ramificado y la expresión de un cálculo numérico y ver su lógica.

Se pueden programar procesos ramificados y cálculos numéricos mediante una expresión numérica. Hace posible incorporar una parte de una expresión numérica en un diagrama de relés.



!!! Gracias por la atención !!!



Para más información...

Alvaro Sáez y Virginia Sánchez  
Product Engineer  
Omron Electronics Iberia, S.A.



**Automation & Drives  
Business Unit**