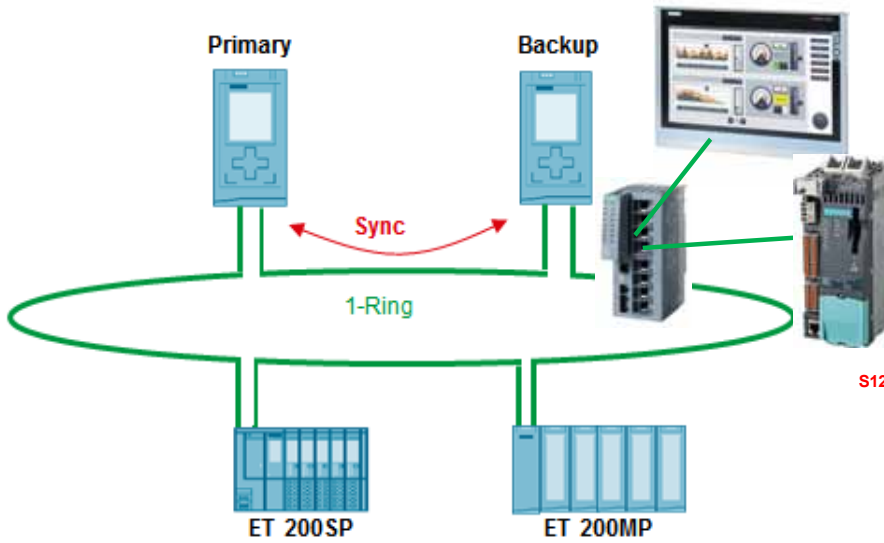


ESEMPIO CONFIGURAZIONE S7-1500R

**NOTA IMPORTANTE**

Il presente documento NON è un documento ufficiale Siemens ed è fornito solo a titolo di esempio.

Le informazioni ivi presenti hanno esclusivo carattere informativo e potrebbero essere, a seconda delle circostanze, incomplete od inesatte.

Il sottoscritto e Siemens S.p.A. non si assumono alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo delle informazioni contenute in questo documento e per le conseguenze dannose, dirette od indirette, che dovessero derivare dall'utilizzo o dalla impossibilità di utilizzo di dette informazioni.

PRIMA di utilizzare le informazioni presenti in questo documento per costruire una configurazione di macchina e/o impianto SI RACCOMANDA di contattare il Vs. riferimento SIEMENS per una verifica della configurazione prevista.

LINK alla comunicazione ufficiale SIEMENS:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/it/view/109761646>

S7-1500R

Per applicazioni con focus sulla ridondanza delle CPU, esempio evitare perdita di dati nel caso una CPU si guasti. Le due CPU sono sincronizzate mediante la rete profinet. In caso una CPU smetta di funzionare, l'altra prende il controllo del processo senza perdita di dati e lo switch avviene in maniera molto veloce.

Manuale S7/1500R-H:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/en/view/109754833/it>

S7/1500R-H getting started:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/it/view/109757712>

Alla rete Profinet I/O è possibile collegare:

- I/O condivisi mediante ET200SP: IM 155-6 PN/2 HF (6ES7155-6AU01-0CN0), IM 155-6 PN/3 HF (6ES7155-6AU30-0CN0)
- I/O condivisi mediante ET200MP: IM 155-5 PN HF (6ES7155-5AA00-0AC0)
- PN/PN coupler: 6ES7158-3AD10-0XA0
- Switch SCALANCE XC-200, XP-200 e XF-200BA che supportano system redundancy S2, media redundancy e H-Sync forwarding, esempio SCALANCE XC208 (6GK5208-0BA00-2AC2)
- **NON** è possibile gestire I/O failsafe
- **NON** è possibile gestire I/O ridondati

Per collegare la rete si usano le porte integrate di S7/1500R e le due porte ethernet integrate della IM degli I/O

Un HMI può essere inserito anche nell'anello degli I/O, anche se è sconsigliabile. Si consiglia uso switch come da schema

Può essere collegato qualunque pannello operatore in quanto i PLC supportano un terzo IP (denominato IP di sistema) al quale si collega il pannello per cui non è necessario che il pannello supporti la ridondanza.

Se si usano switch devono essere delle serie elencate sopra (managed) ed è possibile chiudere l'anello

Se non si usano switch, non è possibile chiudere l'anello con le IM degli I/O ma l'anello risulta comunque chiuso dal collegamento tra i due PLC S7/1500H

Possano essere collegati inverter della serie Sinamics S120 in quanto supportano la ridondanza di tipo S2 (system redundancy)

ESEMPIO CONFIGURAZIONE S7-1500R: LISTA DEI COMPONENTI NECESSARI

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
PLC ED ACCESSORI				
1.1	2	6ES7590-1AB60-0AA0	SIMATIC S7-1500, GUIDA PROFIL. 160 MM (CA. 6,3 INCH); INCL. VITE DI MESSA A TERRA, GUIDA PROFILATA INTEGRATA PER MONTAGGIO DI PICCOLI PEZZI COME AD ES. MORSETTI, FUSIBILI E RELE'	Guida profilata
1.2	2	6EP1332-4BA00	SIMATIC PM 1507 24 V/3 A ALIMENTATORE STABILIZZATO PER SIMATIC S7-1500 INGRESSO: AC 120/230 V USCITA: DC 24 V/3 A	Alimentatore
1.3	2	6ES7513-1RL00-0AB0	SIMATIC S7-1500R, CPU 1513R-1PN, CENTRAL PROCESSING UNIT WITH WORKING MEMORY 300KB FOR PROGRAM AND PROGRAM AND 1,5 MB DATA, 1. INTERFACE: PROFINET WITH 2 PORT SWITCH, SIMATIC MEMORY CARD NECESSARY	CPU 1513R Alternativa CPU 1515R: 6ES7515-2RM00-0AB0
1.4	2	6ES7954-8LE03-0AA0	SIMATIC S7, MEMORY CARD PER S7-1X00 CPU/SINAMICS, 3,3 V FLASH, 12 MBYTE	Memory

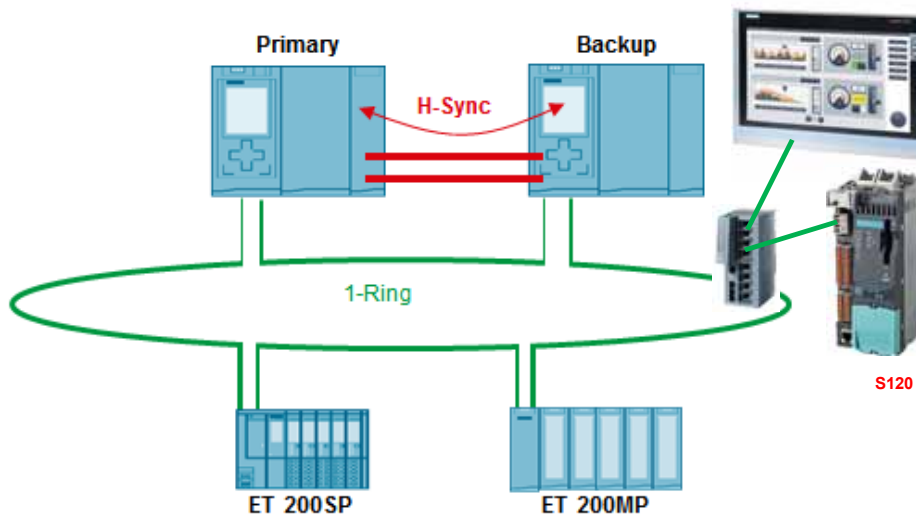
POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
ESEMPIO I-O ET200SP				
2.1	N-IM	6ES7155-6AU01-0CNO	SIMATIC ET 200SP, PROFINET, modulo interfaccia a 2 porte IM 155-6PN/2 High Feature, 1 Slot per adattatore di Bus, max. 64 Mod. di periferia e 16 moduli ET 200AL, ridondanza S2, Multi Hot Swap, funzionamento con sincronismo di Clock 0,25 ms, scarico di tiro PN opzionale, inclusive modulo Server	Interfaccia IM High feature, max. 64 moduli I/O Alternativa: 6ES7155-6AU30-0CNO
2.2	N-IM	6ES7193-6AR00-0AA0	SIMATIC ADATTATORE DI BUS 2XRJ45, 2 PRESE RJ45 PER PROFINET	Bus adapter 2xRJ45
2.3	N-DI	6ES7131-6BH01-0BA0	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI INGRESSI DIGITALI, DI 16X 24V DC STANDARD, INGRESSO TIPO 3 (IEC 61131), SINK INPUT, (PNP, LETTURA P). CONFEZIONE DA 1 PEZZO. ADATTO PER TIPO DI BU A0, CODICE COLORE CC00, RITARDO ALL'INGRESSO 0,05..20MS DIAGNOSTICA DEL MODULO PER: ROTTURA CONDUTTORE, TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	Esempio moduli ET200SP da 16 DI cad.
2.4	N-DO	6ES7132-6BH01-0BA0	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI USCITE DIGITALI, DO 16X 24V DC/0,5A STANDARD, SOURCE OUTPUT (PNP, COMMUTAZ. P) CONFEZIONE DA 1 PEZZO, ADATTO PER TIPO DI BU A0, CODICE COLORE CC00, EMISSIONE VALORE SOSTITUTIVO, DIAGNOSTICA DEL MODULO PER: CORTOCIRCUITO DOPO L+ E M, ROTTURA CONDUTTORE, TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	Esempio moduli ET200SP da 16 DO cad.
2.5	N-AI	6ES7134-6GD01-0BA1	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI INGRESSI ANALOGICI, AI 4XI A 2/4 FILI STANDARD, CONFEZIONE DA 1 PEZZO, ADATTO PER TIPO DI BU A0, A1, CODICE COLORE CC03, DIAGNOSTICA DEL MODULO, 16 BIT, +/-0,3%	Esempio moduli da 4 AI cad.
2.6	N-AO	6ES7135-6HD00-0BA1	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI USCITE ANALOGICHE, AO 4XU/I STANDARD, ADATTO PER UNITA' BASE A0,A1, CODICE COLORE CC00, DIAGN. MODULO, 16BIT, +/-0,3%	Esempio moduli da 4 AO cad.
2.7	X	6ES7193-6BP20-0DA0	SIMATIC ET 200SP, UNITA' BASE BU15-P16+A10+2D, TIPO DI UNITA' BASE A0, MORSETTI PUSH-IN, CON 10 MORSETTI AUSILIARI, NUOVO GRUPPO DI CARICO, BXH: 15MMX141MM	Esempio basetta per modulo I/O ET200SP, con 10 aux, con apporto alimentazione canali
2.8	Y	6ES7193-6BP20-0BA0	SIMATIC ET 200SP, UNITA' BASE BU15-P16+A10+2B, TIPO DI UNITA' BASE A0, MORSETTI PUSH-IN, CON 10 MORSETTI AUSILIARI, PONTICELLATI A SINISTRA, BXH: 15MMX141MM	Esempio basetta per modulo I/O ET200SP, con 10 aux, senza apporto alimentazione canali

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
ESEMPIO I/O ET200MP				
3.1	N-IM	6ES7590-1AF30-0AA0	SIMATIC S7-1500, GUIDA PROFIL. 530 MM (CA.13.8 INCH); INCL. VITE DI MESSA A TERRA, GUIDA PROFILATA INTEGRATA PER MONTAGGIO DI PICCOLI PEZZI COME AD ES. MORSETTI, FUSIBILI E RELE'	Guida
3.2	N-IM	6ES7155-5AA00-0AC0	SIMATIC ET 200MP. PROFINET IO-DEVICE MODULO INTERFACCIA IM 155-5 PN HF PER ET200MP FINO A 12 MODULI SENZA ALIMENT. FINO A 30 MODULI CON ALIMENT. MRP: IRT >=0.25MS ISOCHRONICITY, FW-UPDATE: I&M0..3; FAST STARTUP S2 REDUNDANCY;	Interfaccia IM High Feature, max. 32 moduli I/O
3.3	N-DI	6ES7521-1BL00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI INGRESSI DIGITALI DI 32 X DC24V, 32 CANALI IN GRUPPI DI 16 RITARDO INGRESSO 0,05.. 20MS TIPO INGRESSO 3 (IEC 61131); DIAGNOS.; INTERRUPT DI PROCESSO	Esempio moduli 32 DI
3.4	N-DO	6ES7522-1BL01-0AB0	SIMATIC S7-1500, UNITA' DI USCITE DIGITALI DO 32 X DC 24 V/0,5 A HF; 32 CANALI IN GRUPPI DI 8: 4 A PER GRUPPO; DIAGNOSTICA DI SINGOLO CANALE; VALORE SOSTITUTIVO: CONNETTORE FRONTALE (MORSETTI A VITE O PUSH-IN) DA ORDINARE SEPARATAMENTE	Esempio moduli 32 DO
3.5	N-AI	6ES7531-7KF00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI INGRESSI ANALOGICI AI 8 X U/RTD/TC, RISOLUZIONE 16 BIT, PRECISIONE 0,3%, 8 CANALI IN GRUPPI DI 8, TENSIONE DI MODO COMUNE 10V; DIAGNOS.; INTERRUPT DI PROCESSO INCL. ELEMENTO DI ALIMENTAZ., STAFFA PER SCHERMO E MORSETTO PER SCH	Esempio moduli 8 AI
3.6	N-AO	6ES7532-5HF00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI USCITE ANALOGICHE AO8 X U/I HS, RISOLUZIONE 16 BIT, PRECISIONE 0,3%, 8 CANALI IN GRUPPI DI 8, DIAGNOS.; VALORE SOSTITUTIVO 8 CANALI IN 0,125 MS INCL. ELEMENTO DI ALIMENTAZ., STAFFA PER SCHERMO E MORSETTO DI COLL. SCHERMO	Esempio moduli 8 AO
3.7	N-IO	6ES7592-1AM00-0XB0	SIMATIC S7-1500, CONNET. FRONT. TECNICA MORS. A VITE, 40 POLI PER UNITA' LARGHE 35MM INCL. 4 PONTIC. COLL. POTENZ., E FASCETTE SERRACAVI	Totale connettori (uno per ogni scheda I/O)

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
CAVI ELETTRICI ED ALTRI ACCESSORI				
4.1	Xc	6GK1901-1BB10-2AA0	SIMATIC NET IE FC RJ45 PLUG 180 RJ45 CONNETTORE CON CUSTODIA IN METALLO E TECNICA DI CONNESSIONE FC, USCITA CAVO 180 GRADI, 1 CONFEZIONE = 1 PZ.	connettori ethernet / profinet
4.2	Xm	6XV1840-2AH10	SIMATIC NET, IE FC TP STANDARD CABLE, CAVO TP-INSTALLATIONS PER IL COLLEGAM. FC OUTLET RJ45, PER IMPIEGO UNIVERS., 4 CONDUTTORI SCHERMATI, CAT 5, A METRI, FORNIT.MAX. 1000M MIN. QUANTITA' ORDIN:20M	Cavo ethernet standard Fast Connect Codice equivalente ad un metro
4.3	1	6GK1901-1GA00	SIMATIC NET, INDUSTRIAL ETHERNET FASTCONNECT STRIPPING TOOL, PER LA RAPIDA PREPARAZ. DEI CAVI ETHERNET FASTCONNECT	Stripping tool per la preparazione dei cavi ethernet Fast Connect (necessario uno solo)

NB: NECESSARIO TIA PORTAL A PARTIRE DA V15+SP1

ESEMPIO CONFIGURAZIONE S7-1500H

**NOTA IMPORTANTE**

Il presente documento NON è un documento ufficiale Siemens ed è fornito solo a titolo di esempio.

Le informazioni ivi presenti hanno esclusivo carattere informativo e potrebbero essere, a seconda delle circostanze, incomplete od inesatte.

Il sottoscritto e Siemens S.p.A. non si assumono alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo delle informazioni contenute in questo documento e per le conseguenze dannose, dirette od indirette, che dovessero derivare dall'utilizzo o dalla impossibilità di utilizzo di dette informazioni.

PRIMA di utilizzare le informazioni presenti in questo documento per costruire una configurazione di macchina e/o impianto SI RACCOMANDA di contattare il Vs. riferimento SIEMENS per una verifica della configurazione prevista.

LINK alla comunicazione ufficiale SIEMENS:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/view/109761646>

S7-1500H

Per applicazioni di alto valore con richieste di configurazioni più ampie, performance elevate e bassissimo tempo di switch tra le CPU.

Le CPU sono sincronizzate mediante moduli di sync dedicati e cavi in fibra ottica.

In caso una CPU smetta di funzionare, l'altra prende il controllo del processo. Nessun dato viene perso ed il tempo di switch è immediato.

Manuale S7/1500R-H:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/en/view/109754833/it>

S7/1500R-H getting started:

<https://support.industry.siemens.com/cs/it/view/109757712>

Alla rete Profinet I/O è possibile collegare:

- I/O condivisi mediante ET200SP: IM 155-6 PN/2 HF (6ES7155-6AU01-0CN0), IM 155-6 PN/3 HF (6ES7155-6AU30-0CN0)
- I/O condivisi mediante ET200MP: IM 155-5 PN HF (6ES7155-5AA00-0AC0)
- PN/PN coupler: 6ES7158-3AD10-0XA0
- Switch SCALANCE XC-200, XP-200 e XF-200BA che supportano system redundancy S2, media redundancy e H-Sync forwarding, esempio SCALANCE XC208 (6GK5208-0BA00-2AC2)
- **NON** è possibile gestire I/O failsafe
- **NON** è possibile gestire I/O ridondati

Per collegare la rete si usano le porte integrate di S7/1500H e le due porte ethernet integrate della IM degli I/O

Un HMI può essere inserito anche nell'anello degli I/O, anche se è sconsigliabile. Si consiglia uso switch come da schema

Può essere collegato qualunque pannello operatore in quanto i PLC supportano un terzo IP (denominato IP di sistema) al quale si collega il pannello per cui non è necessario che il pannello supporti la ridondanza.

Se si usano switch devono essere delle serie elencate sopra (managed) ed è possibile chiudere l'anello

Se non si usano switch, non è possibile chiudere l'anello con le IM degli I/O ma l'anello risulta comunque chiuso dal collegamento tra i due PLC S7/1500H

Possono essere collegati inverter della serie Sinamics S120 in quanto supportano la ridondanza di tipo S2 (system redundancy)

ESEMPIO CONFIGURAZIONE S7-1500H: LISTA DEI COMPONENTI NECESSARI

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
PLC ED ACCESSORI				
1.1	2	6ES7590-1AB60-0AA0	SIMATIC S7-1500, GUIDA PROFIL. 160 MM (CA. 6,3 INCH): INCL. VITE DI MESSA A TERRA, GUIDA PROFILATA INTEGRATA PER MONTAGGIO DI PICCOLI PEZZI COME AD ES. MORSETTI, FUSIBILI E RELE'	Guida profilata
1.2	2	6EP1332-4BA00	SIMATIC PM 1507 24 V/3 A ALIMENTATORE STABILIZZATO PER SIMATIC S7-1500 INGRESSO: AC 120/230 V USCITA: DC 24 V/3 A	Alimentatore
1.3	2	6ES7517-3HP00-0AB0	SIMATIC S7-1500H, CPU 1517H-3 PN, CENTRAL PROCESSING UNIT WITH WORKING MEMORY 2 MB FOR PROGRAM AND 8 MB FOR DATA, 1. INTERFACE: PROFINET RT WITH 2 PORT SWITCH, 2. INTERFACE PROFINET RT, 3. INTERFACE FOR H-SYNC, SIMATIC MEMORY CARD NECESSARY	CPU 1517H
1.4	2	6ES7954-8LF03-0AA0	SIMATIC S7, MEMORY CARD PER S7-1X00 CPU/SINAMICS, 3,3 V FLASH, 24 MBYTE	Memory
1.5	4	6ES7960-1CB00-0AA5	SIMATIC S7-1500H SYNC SUBMODULE FOR PATCH CABLES UP TO 10M	Moduli di ridondanza max. 10 metri Alternativa max. 10 KM: 6ES7960-1FB00-0AA5
1.6	2	6ES7960-1BB00-5AA5	SIMATIC S7-1500H SYNCHRONIZATION CABLE FO, 1M	Cavo di riondanza F.O. 1 metro Alternativa 2 metri: 6ES7960-1BC00-5AA5 Alternativa 10 metri: 6ES7960-1CB00-5AA5
1.7	0	6ES7500-0HP00-0AB0	SIMATIC S7-1500H, CPU 1517H SYSTEM BUNDLE CONSISTING OF: 2 X CPU 1517H-3 PN, 4 SYNC-MODULES 10M, 2 X SYNC-CABLES 1M, WITHOUT MEMORY CARD	Alternativa a posizioni 1.3, 1.5, 1.6 Bundle contenente: - 2 CPU 1517H-3 PN - 4 moduli di sincronizzazione 10 metri - 2 cavi f.o. 1 metro

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
ESEMPIO I-O ET200SP				
2.1	N-IM	6ES7155-6AU01-0CNO	SIMATIC ET 200SP, PROFINET, modulo interfaccia a 2 porte IM 155-6PN/2 High Feature, 1 Slot per adattatore di Bus, max. 64 Mod. di periferia e 16 moduli ET 200AL, ridondanza S2, Multi Hot Swap, funzionamento con sincronismo di Clock 0,25 ms, scarico di tiro PN opzionale, inclusive modulo Server	Interfaccia IM High feature, max. 64 moduli I/O Alternativa: 6ES7155-6AU30-0CNO
2.2	N-IM	6ES7193-6AR00-0AA0	SIMATIC ADATTATORE DI BUS 2XRJ45, 2 PRESE RJ45 PER PROFINET	Bus adapter 2xRJ45
2.3	N-DI	6ES7131-6BH01-0BA0	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI INGRESSI DIGITALI, DI 16X 24V DC STANDARD, INGRESSO TIPO 3 (IEC 61131), SINK INPUT, (PNP, LETTURA P), CONFEZIONE DA 1 PEZZO, ADATTO PER TIPO DI BU AO, CODICE COLORE CC00, RITARDO ALL'INGRESSO 0,05..20MS DIAGNOSTICA DEL MODULO PER: ROTTURA CONDUTTORE, TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	Esempio moduli ET200SP da 16 DI cad.
2.4	N-DO	6ES7132-6BH01-0BA0	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI USCITE DIGITALI, DO 16X 24V DC/0,5A STANDARD, SOURCE OUTPUT (PNP, COMMUTAZ. P) CONFEZIONE DA 1 PEZZO, ADATTO PER TIPO DI BU AO, CODICE COLORE CC00, EMISSIONE VALORE SOSTITUTIVO, DIAGNOSTICA DEL MODULO PER: CORTOCIRCUITO DOPO L+ E M, ROTTURA CONDUTTORE, TENSIONE D'ALIMENTAZIONE	Esempio moduli ET200SP da 16 DO cad.
2.5	N-AI	6ES7134-6GD01-0BA1	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI INGRESSI ANALOGICI, AI 4XI A 2/4 FILI STANDARD, CONFEZIONE DA 1 PEZZO, ADATTO PER TIPO DI BU AO, A1, CODICE COLORE CC03, DIAGNOSTICA DEL MODULO, 16 BIT, +/-0,3%	Esempio moduli da 4 Ai cad.
2.6	N-AO	6ES7135-6HD00-0BA1	SIMATIC ET 200SP, MODULO DI USCITE ANALOGICHE, AO 4XU/I STANDARD, ADATTO PER UNITA' BASE AO,A1, CODICE COLORE CC00, DIAGN. MODULO, 16BIT, +/-0,3%	Esempio moduli da 4 AO cad.
2.7	X	6ES7193-6BP20-0DA0	SIMATIC ET 200SP, UNITA' BASE BU15-P16+A10+2D, TIPO DI UNITA' BASE AO, MORSETTI PUSH-IN, CON 10 MORSETTI AUSILIARI, NUOVO GRUPPO DI CARICO, BXH: 15MMX141MM	Esempio basetta per modulo I/O ET200SP, con 10 aux, con apporto alimentazione canali
2.8	Y	6ES7193-6BP20-0BA0	SIMATIC ET 200SP, UNITA' BASE BU15-P16+A10+2B, TIPO DI UNITA' BASE AO, MORSETTI PUSH-IN, CON 10 MORSETTI AUSILIARI, PONTICELLATI A SINISTRA, BXH: 15MMX141MM	Esempio basetta per modulo I/O ET200SP, con 10 aux, senza apporto alimentazione canali

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
ESEMPIO I/O ET200MP				
3.1	N-IM	6ES7590-1AF30-0AA0	SIMATIC S7-1500, GUIDA PROFIL. 530 MM (CA.13.8 INCH); INCL. VITE DI MESSA A TERRA, GUIDA PROFILATA INTEGRATA PER MONTAGGIO DI PICCOLI PEZZI COME AD ES. MORSETTI, FUSIBILI E RELE'	Guida
3.2	N-IM	6ES7155-5AA00-0AC0	SIMATIC ET 200MP. PROFINET IO-DEVICE MODULO INTERFACCIA IM 155-5 PN HF PER ET200MP FINO A 12 MODULI SENZA ALIMENT. FINO A 30 MODULI CON ALIMENT. MRP; IRT >=0.25MS ISOCHRONICITY, FW-UPDATE: 1&M0..3; FAST STARTUP S2 REDUNDANCY;	Interfaccia IM High Feature, max. 32 moduli I/O
3.3	N-DI	6ES7521-1BL00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI INGRESSI DIGITALI DI 32 X DC24V, 32 CANALI IN GRUPPI DI 16 RITARDO INGRESSO 0,05.. 20MS TIPO INGRESSO 3 (IEC 61131); DIAGNOS.; INTERRUPT DI PROCESSO	Esempio moduli 32 DI
3.4	N-DO	6ES7522-1BL01-0AB0	SIMATIC S7-1500, UNITA' DI USCITE DIGITALI DO 32 X DC 24 V/0,5 A HF; 32 CANALI IN GRUPPI DI 8: 4 A PER GRUPPO; DIAGNOSTICA DI SINGOLO CANALE; VALORE SOSTITUTIVO: CONNETTORE FRONTALE (MORSETTI A VITE O PUSH-IN) DA ORDINARE SEPARATAMENTE	Esempio moduli 32 DO
3.5	N-AI	6ES7531-7KF00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI INGRESSI ANALOGICI AI 8 X U/I/RTD/TC, RISOLUZIONE 16 BIT, PRECISIONE 0,3%, 8 CANALI IN GRUPPI DI 8, TENSIONE DI MODO COMUNE 10V; DIAGNOS.; INTERRUPT DI PROCESSO INCL. ELEMENTO DI ALIMENTAZ., STAFFA PER SCHERMO E MORSETTO PER SCH	Esempio moduli 8 AI
3.6	N-AO	6ES7532-5HF00-0AB0	SIMATIC S7-1500, MODULO DI USCITE ANALOGICHE AO8 X U/I/HS, RISOLUZIONE 16 BIT, PRECISIONE 0,3%, 8 CANALI IN GRUPPI DI 8, DIAGNOST.; VALORE SOSTITUTIVO 8 CANALI IN 0,125 MS INCL. ELEMENTO DI ALIMENTAZ., STAFFA PER SCHERMO E MORSETTO DI COLL. SCHERMO	Esempio moduli 8 AO
3.7	N-IO	6ES7592-1AM00-0XB0	SIMATIC S7-1500, CONNET. FRONT. TECNICA MORS. A VITE, 40 POLI PER UNITA' LARGHE 35MM INCL. 4 PONTIC. COLL. POTENZ., E FASCETTE SERRACAVI	Totale connettori (uno per ogni scheda I/O)

POS	Q.tà	Nr. ORDINAZIONE	DESCRIZIONE	NOTE
CAVI ELETTRICI ED ALTRI ACCESSORI				
4.1	Xc	6GK1901-1BB10-2AA0	SIMATIC NET IE FC RJ45 PLUG 180 RJ45 CONNETTORE CON CUSTODIA IN METALLO E TECNICA DI CONNESSIONE FC, USCITA CAVO 180 GRADI, 1 CONFEZIONE = 1 PZ.	connettori ethernet / profinet
4.2	Xm	6XV1840-2AH10	SIMATIC NET, IE FC TP STANDARD CABLE, CAVO TP-INSTALLATIONS PER IL COLLEGAM. FC OUTLET RJ45, PER IMPIEGO UNIVERS., 4 CONDUTTORI SCHERMATI, CAT 5, A METRI, FORNIT. MAX. 1000M MIN. QUANTITA' ORDIN:20M	Cavo ethernet standard Fast Connect Codice equivalente ad un metro
4.3	1	6GK1901-1GA00	SIMATIC NET, INDUSTRIAL ETHERNET FASTCONNECT STRIPPING TOOL, PER LA RAPIDA PREPARAZ. DEI CAVI ETHERNET FASTCONNECT	Stripping tool per la preparazione dei cavi ethernet Fast Connect (necessario uno solo)

NB: NECESSARIO TIA PORTAL A PARTIRE DA V15+SP1