

# Moduli quadrupli - Informazioni sul prodotto



## Introduzione

I tre moduli quadrupli sono i seguenti:

### FC410QRM Modulo relè quadruplo



Fig. 1: FC410QRM Modulo relè quadruplo

Il modulo relè quadruplo FC410QRM illustrato nella Figura 1 è progettato per fornire quattro uscite relè di scambio prive di potenziale. Le uscite sono monitorate con contatti paralleli dei relè. Le uscite possono essere collegate ad una sorgente di tensione ausiliaria e la tensione può essere monitorata.

### FC410QMO Modulo di uscita monitorata quadruplo

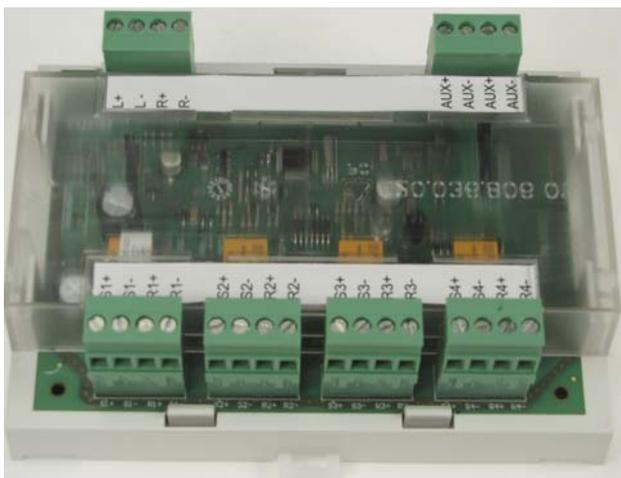


Fig. 2: FC410QMO Modulo di uscita monitorata quadruplo

Il modulo di uscita monitorata quadruplo FC410QMO illustrato nella Figura 2 comprende quattro uscite a relè e quattro relè con monitoraggio dei cavi selezionabile. Il cavo di uscita viene monitorato per individuare eventuali cortocircuiti o circuiti aperti.

### FC410QIO Modulo di ingresso/uscita quadruplo

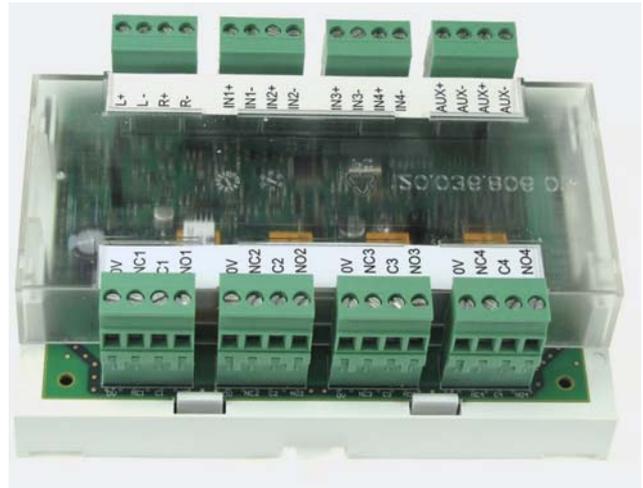


Fig. 3: FC410QIO Modulo di ingresso/uscita quadruplo

Il modulo di ingresso/uscita quadruplo FC410QIO illustrato nella Figura 3 è progettato per fornire quattro ingressi monitorati e quattro uscite relè di scambio prive di potenziale. Le uscite sono monitorate con contatti paralleli dei relè. Le uscite possono essere collegate ad una sorgente di tensione ausiliaria e la tensione può essere monitorata.

### Contenitore IP66

Il contenitore IP66 illustrato nella Figura 4 è progettato per proteggere i moduli quadrupli da shock meccanici e scariche elettrostatiche. Il contenitore IP66 viene fornito completo di guida DIN e piastra di montaggio.

La guida DIN è fissata sulla piastra di montaggio montata sulla base del contenitore IP66. Il modulo quadruplo viene inserito a scatto sulla guida DIN.

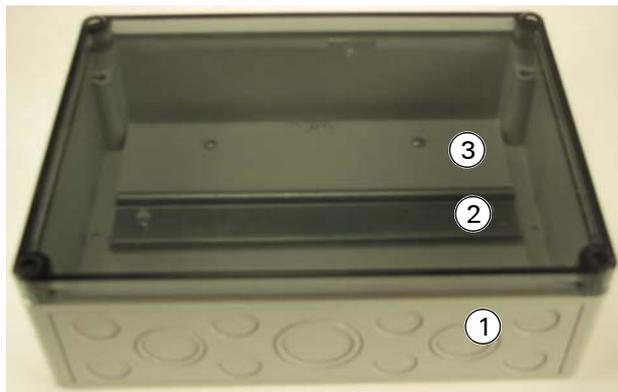


Fig. 4: Contenitore IP66 assemblato con guida DIN e piastra di montaggio

1–Contenitore IP66

2–Guida DIN

3–Piastra di montaggio

## Caratteristiche e funzioni

Le caratteristiche di ciascuno dei moduli quadrupli sono le seguenti:

### FC410QRM Modulo relè quadruplo

#### Caratteristiche

##### Circuito di uscita (contatto relè)

- Capacità di commutazione nominale 2 A 30 VDC (carico resistivo)
- Corrente di commutazione max. 60 W, 125 VA (carico resistivo)

##### Ingresso della tensione ausiliaria

- Tensione ausiliaria 24 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 18 VDC ± 1 V)
- Tensione ausiliaria 48 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 36 VDC ± 2 V)

### FC410QMO Modulo di uscita monitorata quadruplo

#### Caratteristiche

##### Circuito di uscita (contatto relè)

- Capacità di commutazione nominale 2 A 30 VDC (carico resistivo)
- Corrente di commutazione max. 60 W, 125 VA (carico resistivo)
- Le uscite a relè presentano due stati, definiti come segue:

Normale- il cablaggio viene monitorato: il monitoraggio deve essere effettuato iniettando una corrente a polarità inversa attraverso i cavi e alla fine del dispositivo di linea, il resistore  $R_{EOL}$ .

Attivo- l'uscita è attivata: l'uscita viene alimentata con la tensione dei terminali della tensione ausiliaria con polarità normale.

$R_{EOL}$  nominale = 27 KOhm. La resistenza di fine linea è necessaria per un test dei cavi corretto.

#### Ingresso della tensione ausiliaria

- Tensione ausiliaria 24 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 18 VDC ± 1 V)
- Tensione ausiliaria 48 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 36 VDC ± 2,5 V)
- Monitoraggio dei cavi (resistenza di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 50 Ohm ± 5 Ohm)

### FC410QIO Modulo di ingresso/uscita quadruplo

#### Caratteristiche

##### Circuito d'ingresso

- Resistenza di fine linea: nominale 3.3 KOhm
- Resistore di allarme: nominale 0,68 KOhm
- Il rilevamento di circuiti aperti e di cortocircuiti può essere impostato come segue:  
Modalità compatibile  
Modalità conforme alla norma EN54-13 (isteresi 10%)
- Resistenza max. cavo: 50 Ohm
- Lunghezza max. cavo: 200 m (cavo standard J-Y(ST)Y 2x0.8)

##### Circuito di uscita (contatto relè)

- Capacità di commutazione nominale 2 A 30 VDC (carico resistivo)
- Corrente di commutazione max. 60 W, 125 VA (carico resistivo)

##### Ingresso della tensione ausiliaria

- Tensione ausiliaria 24 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 18 VDC ± 1 VDC)
- Tensione ausiliaria 48 VDC max 55 VDC  
(Tensione di soglia per l'indicazione di guasto della tensione ausiliaria: 36 VDC ± 2 VDC)

## Costruzione meccanica

Ogni moduli quadruplo comprende un gruppo PCB, una piastra posteriore e un coperchio trasparente (vedi Figure 1, 2, e 3).



### AVVISO

Per resistere agli shock meccanici e garantire la protezione ESD, i moduli quadrupli devono essere costruiti in un contenitore/quadro di distribuzione o un pannello idonei, con un peso minimo di 0,8 kg e un IP rating pari o superiore a 20.

## Funzionamento

Il funzionamento di ciascuno dei moduli quadrupli è il seguente:

### FC410QRM Modulo relè quadruplo

Il FC4 10QRM possiede un isolatore di loop FireClass integrato. Quando una sezione del loop FireClass adiacente è in cortocircuito, l'isolatore si attiva isolando la sezione in cortocircuito e accendendo un LED giallo. Questo stato viene mantenuto finché il cortocircuito non viene rimosso.

Il FC4 10QRM deve essere inserito in un contenitore di controllo o in una scatola di distribuzione idonea. Il FC4 10-QRM viene montato solo mediante la guida DIN.

### FC410QMO Modulo di uscita monitorata quadruplo

Il FC4 10QMO possiede un isolatore di loop FireClass integrato. Quando una sezione del loop FireClass adiacente è in cortocircuito, l'isolatore si attiva isolando la sezione in cortocircuito e accendendo un LED giallo. Questo stato viene mantenuto finché il cortocircuito non viene rimosso.

Il modulo FC4 10QMO supporta sia la configurazione a ramo che quella a loop.

Il FC4 10QMO deve essere inserito in un contenitore di controllo o in una scatola di distribuzione idonea. Il FC4 10-QMO viene montato solo mediante la guida DIN.

### FC410QIO Modulo di ingresso/uscita quadruplo

Il FC4 10QIO possiede un isolatore di loop FireClass integrato. Quando una sezione del loop FireClass adiacente è in cortocircuito, l'isolatore si attiva isolando la sezione in cortocircuito, quindi si accende il LED giallo. Questo stato viene mantenuto finché il cortocircuito non viene rimosso.

Il FC4 10QIO deve essere inserito in un contenitore di controllo o in una scatola di distribuzione idonea. Il FC4 10QIO viene montato solo mediante la guida DIN. Le funzioni di monitoraggio dell'ingresso digitale e di isolatore sono entrambe configurabili.

### Contenitore IP66

Il contenitore viene fornito preassemblato in modo tale che il modulo quadruplo possa essere montato sulla guida DIN.

## Specifiche tecniche

Le specifiche tecniche di ciascuno dei moduli quadrupli sono le seguenti:

### FC410QRM Modulo relè quadruplo

La Tabella 1 mostra le specifiche tecniche per il modulo relè quadruplo FC4 10QRM.

Parametro	Valore
Valore di identificazione del tipo	167
Compatibilità di sistema	Utilizzare solo con centrali di rilevazione incendio Fire-Class
Ambiente	Solo applicazioni interne
Temperatura d'esercizio	-25 a +70 °C
Temperatura d'immagazzinaggio	da -40 a +80 °C
Umidità relativa	fino a 95% non condensante
Dimensioni (AxLxP)	134 x 103 x 49 mm (inclusa la scatola in plastica e il connettore terminale)
Requisiti di montaggio	Guida DIN/scatola da incasso per montaggio a vista
Requisiti per le batterie	Corrente di standby 1,1 mA Corrente di allarme 5,9 mA
Sezione del cavo	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 mm <sup>2</sup>

Tab. 1: Specifiche tecniche - Modulo relè quadruplo FC4 10QRM

Parametro	Valore
Condizioni del dispositivo indirizzabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attivo</li> <li>■ Normale</li> <li>■ Guasto tensione ausiliaria</li> <li>■ Guasto relè bloccato</li> <li>■ Guasto isolatore</li> <li>■ Nessuna risposta dal dispositivo</li> </ul>
Modalità dispositivo per ogni punto d'uscita singolo (Selezionabile mediante il software di configurazione del pannello)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllo porta</li> <li>■ Controllo allarme</li> </ul>
Compatibilità elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN50130-4 per l'immunità</li> <li>■ EN61000-6-3 per le emissioni</li> </ul>

Tab. 1: Specifiche tecniche - Modulo relè quadruplo FC410QRM

### FC410QMO Modulo di uscita monitorata quadruplo

La Tabella 2 mostra le specifiche tecniche per il modulo di uscita monitorata quadruplo FC410QMO.

Parametro	Valore
Valore di identificazione del tipo	166
Compatibilità di sistema	Utilizzare solo con centrali di rilevazione incendio Fire-Class
Ambiente	Solo applicazioni interne
Temperatura d'esercizio	da -25 a +70 °C
Temperatura d'immagazzinaggio	da -40 a +80 °C
Umidità relativa	fino a 95% non condensante
Dimensioni (AxLxP)	134 x 103 x 49 mm (inclusa la scatola in plastica e il connettore terminale)
Requisiti di montaggio	Guida DIN/scatola da incasso per montaggio a vista
Requisiti per le batterie	Corrente di standby 2,1 mA, Corrente di allarme 6,7 mA

Tab. 2: Specifiche tecniche - Modulo di uscita monitorata quadruplo FC410QMO

Parametro	Valore
Sezione del cavo	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Condizioni del dispositivo indirizzabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attivo</li> <li>■ Normale</li> <li>■ Guasto tensione ausiliaria</li> <li>■ Guasto isolatore</li> <li>■ Guasto di circuito aperto</li> <li>■ Guasto corto circuito</li> <li>■ Nessuna risposta dal dispositivo</li> </ul>
Modalità dispositivo per ogni punto d'uscita singolo (Selezionabile mediante il software di configurazione del pannello)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sirene</li> <li>■ Controllo porta</li> <li>■ Comando spegnimento</li> <li>■ Controllo allarme</li> </ul>
Compatibilità elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN50130-4 per l'immunità</li> <li>■ EN61000-6-3 per le emissioni</li> </ul>

Tab. 2: Specifiche tecniche - Modulo di uscita monitorata quadruplo FC410QMO (continua)

### FC410QIO Modulo di ingresso/uscita quadruplo

La Tabella 3 mostra le specifiche tecniche per il modulo di ingresso/uscita quadruplo FC410QIO.

Parametro	Valore
Valore di identificazione del tipo	195
Compatibilità di sistema	Utilizzare solo con centrali di rilevazione incendio Fire-Class
Ambiente	Solo applicazioni interne
Temperatura d'esercizio	da -25 a +70 °C
Temperatura d'immagazzinaggio	da -40 a +80 °C
Umidità relativa	fino a 95% non condensante
Dimensioni (AxLxP)	134 x 103 x 49 mm (inclusa la scatola in plastica e il connettore terminale)

Tab. 3: Specifiche tecniche - Modulo di ingresso/uscita quadruplo FC410QIO

Parametro	Valore
Requisiti di montaggio	Guida DIN/scatola da incasso per montaggio a vista
Requisiti per le batterie	Corrente di standby 1,1 mA Corrente di allarme 5,9 mA
Sezione del cavo	min. 0,5 mm <sup>2</sup> , max. 2,5 mm <sup>2</sup>
Condizioni del dispositivo indirizzabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Attivo</li> <li>■ Normale</li> <li>■ Guasto tensione ausiliaria</li> <li>■ Guasto relè bloccato</li> <li>■ Guasto di circuito aperto</li> <li>■ Guasto corto circuito</li> <li>■ Guasto isolatore</li> <li>■ Nessuna risposta dal dispositivo</li> </ul>
Modalità dispositivo per ogni punto d'ingresso (Selezionabile mediante il software di configurazione del pannello)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stile B (Normalmente aperto) Allarme su corto</li> <li>■ Stile C (Normalmente aperto) Guasto su corto (impostazione di default)</li> <li>■ Stile C (Normalmente chiuso) Guasto su corto</li> <li>■ Stile C (Normalmente aperto) Guasto su corto EN54-13</li> <li>■ Stile C (Normalmente chiuso) Guasto su corto EN54-13</li> </ul>
Modalità dispositivo per ogni punto d'uscita singolo (Selezionabile mediante il software di configurazione del pannello)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllo porta</li> <li>■ Controllo allarme</li> </ul>
Compatibilità elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN50130-4 per l'immunità</li> <li>■ EN61000-6-3 per le emissioni</li> </ul>

Tab. 3: Specifiche tecniche - Modulo di ingresso/uscita quadruplo FC4.10QIO (continua)

## Contenitore IP66

La Tabella 4 mostra le specifiche tecniche per il contenitore di classe IP66.

Parametro	Valore
Larghezza	254 mm
Altezza	170 mm
Profondità	90 mm
Materiale della base	Polistirene, grigio, simile a RAL 7035
Materiale del coperchio	Polycarbonato, trasparente
Materiale di guarnizione	Poliuretano
Materiale delle viti del coperchio	Poliammide 6, rinforzato con fibra di vetro
Protezione ingresso	IP66 conforme a EN 60529/ DIN VDE 0470-1
Temperatura ambiente (min.)	-25 °C
Temperatura ambiente (max.)	40 °C
Umidità relativa max. a 25 °C (Short Therm)	100%
Tensione nominale di isolamento AC	690 V
Resistenza agli impatti	IK07 secondo DIN EN 5012/VDE 0470 Parte 100
Fori preformati	24 x M20 4 x M25/32 4 x M32/40

Tab. 4: Specifiche tecniche - Contenitore IP66

## Cablaggio e installazione

Per informazioni sull'installazione dei moduli quadrupli, fare riferimento ai seguenti documenti:

- Manuale di installazione del modulo relè quadruplo FC410QRM
- Manuale di installazione del modulo di uscita monitorata quadruplo FC410QMO
- Manuale di installazione del modulo di ingresso/uscita quadruplo FC410QIO

## Informazioni per l'ordinazione

I numeri per l'ordinazione di ciascuno dei moduli quadrupli sono riportati di seguito:

Moduli quadrupli	Numeri per l'ordinazione
Scatola IP66 per moduli quadrupli monitorati:	557.201.410
Modulo di uscita monitorata quadruplo FC410-QMO:	555.800.770
Modulo di ingresso/uscita quadruplo FC410QIO:	555.800.771
Modulo relè quadruplo FC410QRM:	555.800.773

Tab. 5: Informazioni per l'ordinazione

## Informazioni sulla conformità con la direttiva CPR

 0786
Tyco Fire & Security GmbH, Victor von Bruns-Strasse 21, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Svizzera  15 DoP-2015-4090
<b>EN54-17 and EN54-18</b> Input-/Output device with Short-Circuit Isolator for use in fire detection and alarm systems in buildings FC410QIO
<b>Essential Characteristics</b> <b>EN54-17 and EN54-18</b> Performance under fire conditions: Pass Operational reliability: Pass Durability of operational reliability; temperature resistance: Pass Durability of operational reliability; vibration resistance: Pass Durability of operational reliability; humidity resistance: Pass Durability of operational reliability; corrosion resistance: Pass Durability of operational reliability; electrical stability: Pass <b>EN54-18</b> Response delay (response time): Pass

 0786
Tyco Fire & Security GmbH, Victor von Bruns-Strasse 21, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Svizzera  15 DoP-2015-4089
<p><b>EN54-17 and EN54-18</b>                  Input-/Output device with Short-Circuit Isolator for use in fire detection and alarm systems in buildings                  FC410QMO</p>
<p><b>Essential Characteristics</b>  <b>EN54-17 and EN54-18</b>                  Performance under fire conditions: Pass                  Operational reliability: Pass                  Durability of operational reliability; temperature resistance: Pass                  Durability of operational reliability; vibration resistance: Pass                  Durability of operational reliability; humidity resistance: Pass                  Durability of operational reliability; corrosion resistance: Pass                  Durability of operational reliability; electrical stability: Pass  <b>EN54-18</b>                  Response delay (response time): Pass</p>

 0786
Tyco Fire & Security GmbH, Victor von Bruns-Strasse 21, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Svizzera  15 DoP-2015-4090
<p><b>EN54-17 and EN54-18</b>                  Input-/Output device with Short-Circuit Isolator for use in fire detection and alarm systems in buildings                  FC410QRM</p>
<p><b>Essential Characteristics</b>  <b>EN54-17 and EN54-18</b>                  Performance under fire conditions: Pass                  Operational reliability: Pass                  Durability of operational reliability; temperature resistance: Pass                  Durability of operational reliability; vibration resistance: Pass                  Durability of operational reliability; humidity resistance: Pass                  Durability of operational reliability; corrosion resistance: Pass                  Durability of operational reliability; electrical stability: Pass  <b>EN54-18</b>                  Response delay (response time): Pass</p>

