CARATTERISTICHE TECNICHE

DESINA® (abbreviazione di **DE**centralised and **S**tandardised **IN**stAllation technology) è un innovativo concetto di installazione che nasce da uno studio guidato dall'Associazione dei produttori tedeschi di macchine utensili (VDW) a cui hanno partecipato utilizzatori (tra cui i costruttori automobilistici tedeschi) e fabbricanti di componentistica e che si è concretizzato con una specifica per la standardizzazione dei componenti elettrici, idraulici e pneumatici e della loro interconnessione su una piattaforma comune per macchine utensili a controllo numerico CNC e per linee di produzione.

Negli ultimi anni la specifica DESINA® è stata proposta con successo in seno all'ISO TC 184/SC 1 "Industrial automation systems and integration / Physical device control" quale norma ISO.

A lavoro ultimato sono state rese disponibili le norme:

ISO 23570-1 Industrial automation systems and integration – Distributed installation in industrial applications:
Part 1 – Sensors and actuators.

ISO 23570-2 Industrial automation systems and integration – Distributed installation in industrial applications:
Part 2 – Hybrid communication bus.

ISO 23570-3 Industrial automation systems and integration – Distributed installation in industrial applications:
Part 3 – Power distribution bus.

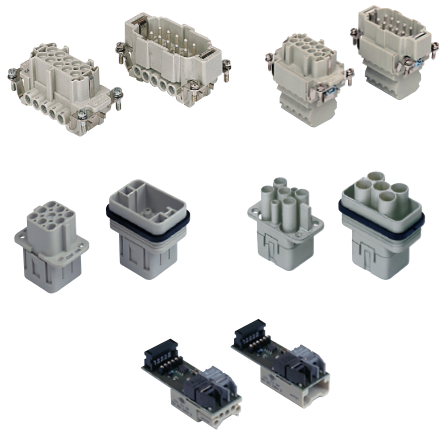
I sistemi di produzione sono normalmente controllati dai vari sistemi di bus di campo disponibili sul mercato quali PROFIBUS, CAN, INTERBUS, ecc. L'approccio decentralizzato DESINA® e la standardizzazione delle interfacce e dei connettori, che permette di montare un unico sistema di controllo distribuito indipendente dal protocollo di comunicazione bus scelto dall'utilizzatore finale, consentono di ridurre i costi di installazione.

L'inserimento di capacità diagnostiche in tutti gli elementi del sistema permette una più rapida diagnosi in caso di guasto e un più semplice e veloce ripristino anche da parte di personale non altamente specializzato. La topologia di collegamento DESINA® prevede un **bus di controllo** e un bus di trasporto energia.

Il bus di controllo di tipo ibrido (ottico/elettrico), connette in serie i dispositivi mediante un cavo composto da due fibre ottiche e da quattro linee elettriche. I dispositivi vengono dotati di 2 connettori ibridi (e relative custodie da incasso) per l'entrata e l'uscita del bus.

I connettori ibridi incorporano un circuito di interfaccia che trasforma il segnale da trasmettere da elettrico a ottico con livelli TTL e quello da ricevere da ottico a elettrico con livelli TTL.

In altre parole, **l'interfaccia è indipendente dal protocollo di bus di campo prescelto** limitandosi a trasformare i segnali elettrici in ottici e viceversa; in tal modo il collegamento fisico tra i dispositivi è utilizzabile per diversi protocolli bus e consente di raggiungere i 50 m di tratta utilizzando fibre in plastica POF o i 300 m utilizzando fibre in vetro HCS® (Hard Clad Silica - marchio registrato da Spectran Corporation). Il massimo data rate è di 12 Mbit/s, compatibile con i più evoluti bus di campo.



Conforme alla norma ISO 23570-3 e alla specifica DESINA®

È prevista anche una variante basata sulla trasmissione dati su una coppia di cavi in rame schermato (anziché in fibra ottica); in tal caso però il sistema si presta solo per bus di tipo PROFIBUS o CAN con trasmissione dei segnali RS 485 TX.

In entrambi i casi il connettore dispone di custodie fisse per 5 contatti ausiliari da 10A (serie **CD** a crimpare) che consentono di far pervenire a tutti i dispositivi collegati una tensione continua di 24V permanente (per alimentare circuiti) e una di 24V non permanente (usata solo per controllare l'apertura di contattori dopo l'attivazione dell'interruttore di emergenza o di sicurezza), oltre ad un contatto disponibile per una terra opzionale.

Il bus di trasporto energia connette, in modo seriale, azionamenti, controlli e alimentatori ed è particolarmente indicato per alimentare i motori e le loro unità di controllo.

Il connettore standard per il controllo di motori è il **CQM/F 08**, che con 8 poli + ⏚ 16A 500V, con contatti a crimpare serie **CC** consente di collegare non solo la potenza ma anche il freno e il termistore di sicurezza dei motori.

Un'altra variante è disponibile nella stessa grandezza della custodia: **CQM/F 04/2** con 4 poli + ⏚ 40A 400/690V e 2 ausiliari, 10A 250V.

Per la connessione lato motore è previsto l'impiego del connettore **CNEM/F 10** (10P + ⏚ 16A 500V 6kV 3, con morsetti a vite); con la possibilità di realizzare il collegamento a stella o a triangolo sul connettore, deve essere utilizzato il connettore **CSSM/F 10** (10P + ⏚ 16A, 500V 6kV 3, con morsetti a molla, due morsetti per polo).

I connettori ILME sono costruiti secondo le specifiche DESINA® ed in accordo con le norme ISO 23570-2 e 23570-3.

Connettori presa e spina ibridi per bus di campo in accordo con le specifiche DESINA® e la norma ISO 23570-2

I connettori ibridi per bus di campo sono i seguenti:	**contatti elettrici ausiliari femmina**	**contatti elettrici ausiliari maschio**
- **spina** per bus di campo ottico	**CXL 2/4 PF** (per fibre ottiche plastiche POF)	**CXL 2/4 PM** (per fibre ottiche plastiche POF)
	CXL 2/4 PFH (per fibre ottiche di vetro HCS®)	**CXL 2/4 PMH** (per fibre ottiche di vetro HCS®)
- **presa** per bus di campo ottico	**CXL 2/4 SF**	**CXL 2/4 SM**

I frutti ibridi per bus di campo ottico di tipo **presa** sono installabili esclusivamente in **custodie fisse**.
Quelli di tipo **spina** sono invece installabili solo in **custodie mobili.**

Le custodie ed i relativi accessori tra cui scegliere sono:

Forma costruttiva	Materiale: **PLASTICA**	Materiale: **METALLO**
- custodia fissa da incasso:	**CK 03 IN**	**CKAX 03 I**
- custodie mobili, uscita verticale:	**CKG 03 VN** (Pg 11)	**CKAG 03 V** (Pg 11)
	MKG VN20 (M 20)	**MKAG V20** (M 20)
- custodie mobili, uscita orizzontale:	**CKG 03 VAN** (Pg 11)	**CKAG 03 VA** (Pg 11)
	MKG VAN20 (M 20)	**MKAG VA20** (M 20)
- coperchio:	**CKG 03 CN**	**CKAG 03 C**

Le custodie mobili ed i coperchi sono provvisti di una guarnizione aggiuntiva per il raggiungimento del grado di protezione versatile **IP65/IP67** (IEC/EN 60529). Con questi accessori le custodie raggiungono anche il grado di protezione **IP69** (tenuta ai getti d'acqua ad alta pressione e temperatura) secondo lo standard stesso. Il grado di protezione totalmente versatile diventa quindi **IP65/IP67/IP69**. Il test **IPX9** è identico a quello della precedente norma tedesca DIN 40050-9 (IP69K) attualmente specificato da **ISO 20653** per gli impieghi a bordo di veicoli stradali.

Specifiche

Interfaccia

Frutto connettore ibrido elettro-ottico composto da 2 connettori per fibra ottica e 4 contatti per conduttori elettrici; un circuito di interfaccia incorporato nella presa ottica effettua la conversione dei segnali elettrici in ottici e viceversa.

Parti ottiche

trasmettitore (T):	Agilent (HP) Versatile Link HFBR-1525, o equivalente
ricevitore (R):	Agilent (HP) Versatile Link HFBR-2525, o equivalente
contatto ottico maschio:	Agilent (HP) Versatile Link HFBR-4531, o equivalente, tipo Simplex snap-in (senza crimpatura) per fibra ottica plastica tipo POF; HFBR-4521, o equivalente, a crimpare, per fibra ottica di vetro tipo HCS®
nota:	POF è una fibra ottica plastica di diametro 1000 µm per luce rossa con lunghezza d'onda = 660 nm. HCS® è una fibra ottica di vetro Hard Clad Silica di diametro 200 µm per luce rossa con lunghezza d'onda = 660 nm.
Parti ottiche:	laser classe I
Contatti elettrici	4 contatti a crimpare di corrente massima 10A, ottone argentato o dorato, sezione conduttori 0,14...2,5 mm² (serie CD); terminazione filo sotto tensione femmina. Tensione nominale 24V. Caratteristiche elettriche secondo EN 61984: **10A 25V 0,8kV 3**
Gradi di protezione:	IP65/IP67/IP69 secondo EN 60529 (se si utilizza un serracavo con grado di protezione IP67/IP69).
Range di temperatura:	-40 °C / +70 °C

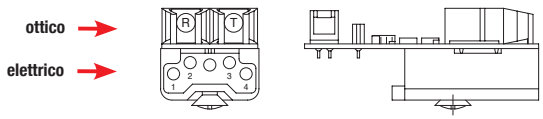
Velocità di trasmissione/ricezione dati (Data rate): fino a 12 Mbit/s

Designazione dei contatti ausiliari elettrici

Designazione dei contatti ausiliari elettrici (maschio e femmina) nel connettore ibrido presa con sistema di trasmissione ottico:

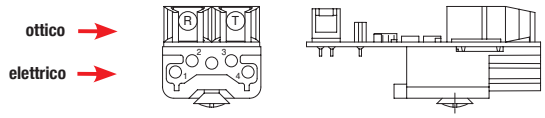
Connettore presa con contatti elettrici ausiliari maschio CXL 2/4 SM

Pos.	Funzione
1:	+ 24V non commutato
2:	0V (riferimento per il contatto 1)
3:	0V (riferimento per il contatto 4)
4:	+ 24V commutato



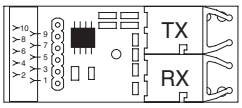
Connettore presa con contatti elettrici ausiliari femmina CXL 2/4 SF

Pos.	Funzione
1:	+ 24V non commutato
2:	0V (riferimento per il contatto 1)
3:	0V (riferimento per il contatto 4)
4:	+ 24V commutato



Connettore a spostamento di isolante (IDC) per cavo piatto tipo ribbon sul circuito stampato

Pos.	Funzione	Pos.	Funzione
1:	terra	6:	TXD
2:	RXD	7:	terra
3:	RXD	8:	+5V c.c.
4:	terra	9:	+5V c.c.
5:	TXD	10:	terra



I contatti nel connettore ibrido presa sono numerati in senso orario. In accordo a ciò, la numerazione.
A tal proposito, i contatti nel connettore ibrido spina del bus di campo sono numerati in senso antiorario.
"R" ricezione dati (uscita raggio) - "T" trasmissione dati (ingresso raggio).

Connettori presa e spina per bus di potenza conformi alle specifiche DESINA® e alla norma ISO 23570-3

I frutti connettori sul bus di potenza per un controllore dei motori sono i seguenti:
- Spina CQM 08
- Presa CQF 08

I frutti connettori per il controllore dei motori sono installabili nelle seguenti custodie:

Forma costruttiva
Materiale: **PLASTICA**

- custodia da incasso, diritta, fissa:	**CQ 08 I**
- custodia da incasso, ad angolo, fissa:	**CQ 08 IA**
- custodia da incasso, ad angolo, fissa, uscita posteriore:	**CQ 08 IAP**
- custodia mobile, uscita verticale:	**CQ 08 V**
- custodia mobile, uscita orizzontale:	**CQ 08 VA**
- custodia mobile, uscita verticale e leva:	**CQ 08 VG**
- custodia mobile, uscita verticale e orizzontale:	**MQ 08 VO225**
- coperchio per presa:	**CQ 08 C**
- coperchio per spina:	**CQ 08 CA**

Una volta completi e provvisti di pressacavo o attacco per canalina con caratteristiche idonee, i coperchi e le custodie **CQ/MQ 08** assicurano il versatile grado di protezione **IP65/IP67** secondo IEC/EN 60529. Con questi accessori le custodie raggiungono anche il grado di protezione **IP69** (tenuta ai getti d'acqua ad alta pressione e temperatura) secondo lo standard stesso. Il grado di protezione totalmente versatile diventa quindi **IP65/IP67/IP69**. Il test **IPX9** è identico a quello della precedente norma tedesca DIN 40050-9 attualmente specificato da **ISO 20653** per gli impieghi a bordo di veicoli stradali.

Specifiche

Connessione: **9 contatti (8 + ⏚)**
I connettori maschio (spine) sono utilizzati per la terminazione dei cavi di collegamento, i connettori femmina (prese) sono montati sul controllore dei motori

Contatti elettrici: 9 contatti a crimpare di corrente massima 10A, disponibili dorati o argentati, sezione conduttori 0,5...2,5 mm² (20 AWG -14 AWG) serie CC

Gradi di protezione: IP65/IP67/IP69 secondo EN 60529 (se si utilizza un serracavo con grado di protezione IP67/IP69)

Range di temperatura: 40 °C / +125 °C

Caratteristiche elettriche: secondo EN 61984: **16A 500V 6kV 3**

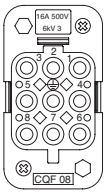
Proprietà autoestinguenti: 94V-0 conforme alla norma UL 94; filo incandescente 960 °C conforme alla norma IEC/EN 60695-2-11

Assegnazione dei contatti

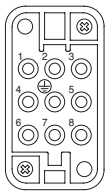
L'assegnazione dei contatti per l'uscita di un controllore motori è la seguente:

contatto	assegnazione
1	fase L1
2	
3	fase L3
4	freno (0 V)
5	sensore di temperatura
6	freno (+24V c.c.)
7	fase L2
8	sensore di temperatura
PE	terra di protezione

F



M



I frutti connettori sul bus di potenza per un controllore dei motori sono i seguenti:
- Spina CQM 04/2
- Presa CQF 04/2

Questi frutti connettori sono installabili nelle seguenti custodie:

Forma costruttiva
Materiale: **PLASTICA**

- custodia da incasso, diritta, fissa:	**CQ 08 I**
- custodia da incasso, ad angolo, fissa:	**CQ 08 IA**
- custodia da incasso, ad angolo, fissa, uscita posteriore:	**CQ 08 IAP**
- custodia mobile, uscita verticale:	**CQ 08 V**
- custodia mobile, uscita orizzontale:	**CQ 08 VA**
- custodia mobile, uscita verticale e leva:	**CQ 08 VG**
- custodia mobile, uscita verticale e orizzontale:	**MQ 08 VO225**
- coperchio per presa:	**CQ 08 C**
- coperchio per spina:	**CQ 08 CA**

Una volta completi e provvisti di pressacavo o attacco per canalina con caratteristiche idonee, i coperchi e le custodie **CQ/MQ 08** assicurano il versatile grado di protezione **IP65/IP67** secondo IEC/EN 60529. Con questi accessori le custodie raggiungono anche il grado di protezione **IP69** (tenuta ai getti d'acqua ad alta pressione e temperatura) secondo lo standard stesso. Il grado di protezione totalmente versatile diventa quindi **IP65/IP67/IP69**. Il test **IPX9** è identico a quello della precedente norma tedesca DIN 40050-9 (IP69K) attualmente specificato da **ISO 20653** per gli impieghi a bordo di veicoli stradali.

Specifiche

Connessione: **5 contatti (4 + ⏚) di potenza + 2 contatti ausiliari**
I connettori maschio (spine) sono utilizzati per la terminazione dei cavi di collegamento, i connettori femmina (prese) sono montati sul controllore dei motori

Contatti elettrici: 5 contatti a crimpare di corrente massima 40A (3P+N+⏚) argentati, sezione conduttori 1,5...6 mm² (16 AWG -10 AWG) serie CX;

2 contatti a crimpare di corrente massima 10A, argentati o dorati, sezione conduttori 0,14...2,5 mm² (26 AWG -14 AWG) serie CD

Gradi di protezione: IP65/IP67/IP69 secondo EN 60529 (se si utilizza un serracavo con grado di protezione IP67/IP69)

Range di temperatura: -40 °C / +125 °C

Caratteristiche elettriche: secondo EN 61984: **40A 400/690V 6kV 3**

Proprietà autoestinguenti: 94V-0 conforme alla norma UL 94; filo incandescente 960 °C conforme alla norma IEC/EN 60695-2-11

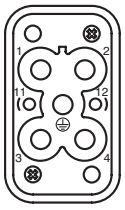
Assegnazione dei contatti

L'assegnazione dei contatti per l'uscita di un controllore motori è la seguente:

contatto	assegnazione
1	fase L1
2	fase L2
3	fase L3
4	neutro
PE	terra di protezione
11	aux
12	aux

F

M



I frutti connettori sul bus di potenza per un controllore dei motori sono i seguenti:

	tipo a vite con coperchio	morsetto doppio a molla per polo
- spina	**CNEM 10 T**	**CSSM 10**
- presa	**CNEF 10 T**	**CSSF 10**

Da installare nelle custodie di questo catalogo o equivalenti, con 1 leva (diretta verso il motore).

Una volta completi e provvisti di pressacavo o attacco per canalina con caratteristiche idonee, le custodie assicurano il versatile grado di protezione **IP65/IP67** secondo IEC/EN 60529. Con questi accessori le custodie raggiungono anche il grado di protezione **IP69** (tenuta ai getti d'acqua ad alta pressione e temperatura) secondo lo standard stesso. Il grado di protezione totalmente versatile diventa quindi **IP65/IP67/IP69**. Il test **IPX9** è identico a quello della precedente norma tedesca DIN 40050-9 (IP69K) attualmente specificato da **ISO 20653** per gli impieghi a bordo di veicoli stradali.

Specifiche

Connessione: **10 contatti + ⏚**

Contatti elettrici: 10 contatti a vite (serie CNE) o a molla (serie CSS) per corrente massima di 16A, argentati, sezione conduttori 0,5...2,5 mm²
(20 AWG -14 AWG)

Gradi di protezione: IP65/IP67/IP69 secondo EN 60529
(se si utilizza un serracavo con grado di protezione IP67/IP69).

Range di temperatura: -40 °C / +125 °C

Caratteristiche elettriche: secondo EN 61984: **16A 500V 6kV 3**

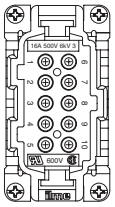
Proprietà autoestinguenti: 94V-0 conforme alla norma UL 94;
filo incandescente 960 °C conforme alla norma IEC/EN 60695-2-11

Assegnazione dei contatti

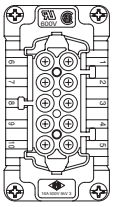
L'assegnazione dei contatti per il connettore dei motori è la seguente:

contatto	assegnazione
1	avvolgimento U1 - L1
2	avvolgimento V1 - L2
3	avvolgimento W1 - L3
4	freno (0 V)
5	freno (+24V c.c.)
6	avvolgimento W2
7	avvolgimento U2
8	avvolgimento V2
9	sensore di temperatura
10	sensore di temperatura
PE	terra di protezione
7	fase L2
8	sensore di temperatura
PE	terra di protezione

F



M



Serie frutti	N. poli		EN 61984 (2001-11) grado di inquinamento 3			EN 61984 (2001-11) grado di inquinamento 2			Certificazione UL/CSA
Codice	contatti principali	contatti ausiliari	tensione nominale	tensione nominale di tenuta ad impulso	grado di inquinamento	tensione nominale	tensione nominale di tenuta ad impulso	grado di inquinamento	Tensione nominale C.A. o C.C.
CXL 2/4	**2**	—	contatti per fibra ottica in plastica (POF) Ø 1mm						—
		4 (+⏚)	25 V	0,8kV	3	—	—	—	50V
CXL 2/4...H	**2**	—	contatti per fibra ottica HCS® Ø 200 µm						—
		4 (+⏚)	25 V	0,8kV	3	—	—	—	50V
CQ 08	**8 (+⏚)**	—	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V
CQ 04/2	**4 (+⏚)**	—	400/690V	6kV	3	—	—	—	600V
		2	250V	4kV	3	—	—	—	600V
CQ 12	**10 (+⏚)**	—	500V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V
CNE	**12 (+⏚)**	—	400V	6kV	3	400/690V	6kV	2	600V

Dati nominali

I dati nominali sono conformi alle prescrizioni della norma EN 61984.

Esempio di marcatura per l'applicazione solo in una rete con neutro isolato o corner-earthed (una fase a terra) (vedere la Tabella 5, EN 61984):

10 A 400/690 V 4 kV 3

Corrente nominale

Tensione nominale fase-neutro
Tensione nominale fase-fase

Tensione nominale di tenuta ad impulso

Grado di inquinamento

Esempio di marcatura per l'applicazione in una qualsiasi rete, comprese quelle con neutro isolato e quelle a triangolo corner-earthed (una fase a terra) (vedere la Tabella 5, EN 61984):

16A 500V 6kV 3

Corrente nominale

Tensione nominale

Tensione nominale di tenuta ad impulso

Grado di inquinamento

Serie frutti				Limiti di temperatura ambiente (° C)		Grado di protezione		Connessione filo [2]					Certificazioni
Codice	corrente nominale max [1]	resistenza di contatto ≤	resistenza di isolamento ≥	min	max	con custodie	senza custodie (in condizioni di accoppiamento)	vite	molla	morsettiera a 45°	a crimpare	snap-in	
CXL 2/4	—	—	—	-40	+70	IP65/IP67	IP20 [3]	—				●	—
	10A	3 mΩ	10 GΩ	-40	+70	IP65/IP67	IP20 [3]	—			●	—	UL, CSA, DNV, BV, EAC
CXL 2/4...H	—	—	—	-40	+70	IP65/IP67	IP20 [3]	—			●	—	—
	10A	3 mΩ	10 GΩ	-40	+70	IP65/IP67	IP20 [3]	—			●	—	UL, CSA, DNV, BV, EAC
CQ 08	16A	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65/IP67	IP20 [3]	—			●	—	cUL[A], CSA, CQC, DNV, BV, EAC
CQ 04/2	40A	0,3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65/IP67	IP20 [3]	—			●	—	cUL[A], CSA, CQC, DNV, BV, EAC
	10A	3 mΩ	10 GΩ										
CQ 12	10A	3 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP66/IP67	IP20 [3]	—			●	—	cUL[A], CSA, CQC, DNV, BV, EAC
CNE	16A	1 mΩ	10 GΩ	-40	+125	IP65	IP20 [3]	●	—				cUL[A], CSA, CQC, DNV, BV, EAC

[1] Consultare le curve di carico dei frutti per determinare l'effettiva corrente di esercizio limite in funzione della temperatura ambiente
[2] Per le caratteristiche di connessione elettrica dei conduttori, vedere da pag. 22
[3] IPXXB.
[A] UL per USA e Canada

Serie contatti

contatti 10A max - serie CD

Sezione conduttori		Identificativo numero
(mm²)	AWG	
0,14 - 0,37	26 - 22	
0,5	20	
0,75	18	
1	18	
1,5	16	
2,5	14	

Contatti forniti in entrambe le versioni: argentata e dorata

contatti 16A max - serie CC

Sezione conduttori		Identificativo gole
(mm²)	AWG	
0,14 - 0,37	26 - 22	
0,5	20	
0,75	18	
1	18	
1,5	16	
2,5	14	
3,0	12	
4	12	

Contatti forniti in entrambe le versioni, argentata e dorata. Possono inoltre essere forniti contatti maschio in versione "anticipata" (contatto accorciato) e contatti ferro/costantana per termocoppie tipo J.

contatti 40A max - serie CX

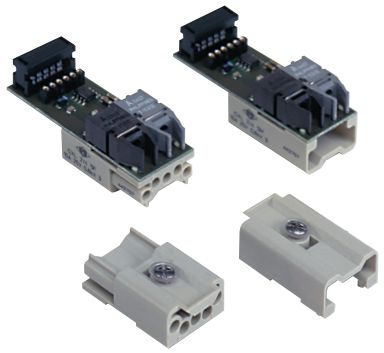
Sezione conduttori		Diametro foro
(mm²)	AWG	
1,5	16	Ø 1,75 mm
2,5	14	Ø 2,25 mm
4	12	Ø 2,85 mm
6	10	Ø 3,5 mm

Contatti forniti in entrambe le versioni: argentata e dorata

CXL 2 poli fibre ottiche + 4 poli 10A max - 25V/0,8kV/3 (+ ⏚ opzionale) DESINA®

custodie: grandezza "21.21"	pag.:
versione isolante	**346**
versione metallica	**353**
	362 - 363
W-TYPE per ambienti aggressivi	
(MKAXW IF, MKAXXW IF)	**516 - 517**
(MKAXW VG25, MKAXXW VG25)	**518**
EMC	
(MKAXS IF, MKAS/MKAXXS IF)	**568 - 569**
(MKAXS IVG20, MKAS/MKAXXS IVG20)	**570 - 571**

frutti, connessione a crimpare



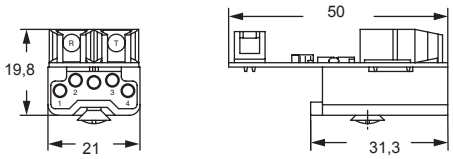
contatti a crimpare 10A, argentati e dorati

descrizione	codice articolo	codice articolo	codice articolo
frutti per custodie da incasso, completi di interfaccia elettro-ottica [1]			
senza contatti (da ordinare separatamente)			
frutto presa per contatti femmina	**CXL 2/4 SF**		
frutto spina per contatti maschio	**CXL 2/4 SM**		
frutti per custodie da incasso, senza interfaccia elettro-ottica			
senza contatti (da ordinare separatamente)			
frutto presa per contatti femmina	**CXL SF**		
frutto spina per contatti maschio	**CXL SM**		
contatti femmina 10A			
0,14-0,37 mm² AWG 26-22 identificativo 1		**CDFA 0.3** (argentati)	**CDFD 0.3** (dorati✢)
0,5 mm² AWG 20 identificativo 2		**CDFA 0.5**	**CDFD 0.5**
0,75 mm² AWG 18 identificativo ②		**CDFA 0.7**	**CDFD 0.7**
1 mm² AWG 18 identificativo 3		**CDFA 1.0**	**CDFD 1.0**
1,5 mm² AWG 16 identificativo 4		**CDFA 1.5**	**CDFD 1.5**
2,5 mm² AWG 14 identificativo 5		**CDFA 2.5**	**CDFD 2.5**
contatti maschio 10A			
0,14-0,37 mm² AWG 26-22 identificativo 1		**CDMA 0.3**	**CDMD 0.3**
0,5 mm² AWG 20 identificativo 2		**CDMA 0.5**	**CDMD 0.5**
0,75 mm² AWG 18 identificativo ②		**CDMA 0.7**	**CDMD 0.7**
1 mm² AWG 18 identificativo 3		**CDMA 1.0**	**CDMD 1.0**
1,5 mm² AWG 16 identificativo 4		**CDMA 1.5**	**CDMD 1.5**
2,5 mm² AWG 14 identificativo 5		**CDMA 2.5**	**CDMD 2.5**

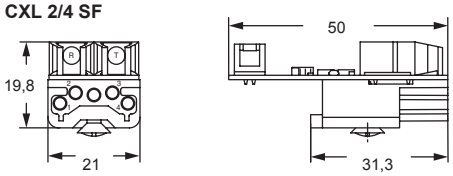
[1] dotato di connettore IDC per cavo piatto per collegamento da TTL a bus

- caratteristiche secondo EN 61984:
  10A 25 V 0,8kV 3
- certificazioni c UL us, CSA, DNV, BUREAU VERITAS
- tensione nominale secondo UL/CSA: 600V
- resistenza di isolamento: ≥ 10 GΩ
- data rate: fino a 12 MBit/s
- range di temperatura: da -40 °C a +70 °C
- resistenza di contatto: ≤ 3 mΩ
- frutti già dotati di vite di fissaggio in acciaio inox con guarnizione, che garantisce un grado di protezione IP66/IP67/IP69
- **si raccomanda di crimpare i contatti usando utensili di crimpatura omologati da ILME** (vedere la sezione sugli utensili di crimpatura dei contatti da 10A serie CDF e CDM, alle pagg. 708 - 741)

CXL 2/4 SM



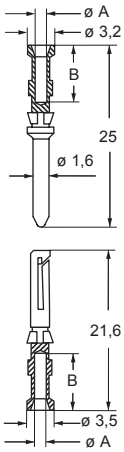
CXL 2/4 SF



CXL SM

CXL SF

CDF e CDM



contatti CDF e CDM

sezione conduttori mm²	sede conduttore ø A (mm)	lunghezza di spellatura conduttori B (mm)
0,14-0,37	0,9	8
0,5	1,1	8
0,75	1,3	8
1,0	1,45	8
1,5	1,8	8
2,5	2,2	6

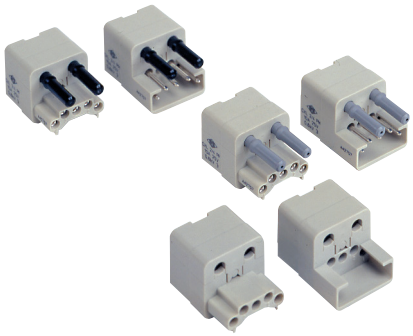
✢ per la doratura base o ad alto spessore, consultare la pag. 674

le misure indicate in mm non sono impegnative e possono essere variate senza alcun preavviso

CXL 2 poli fibre ottiche + 4 poli 10A max - 25V/0,8kV/3 (+ ⏚ opzionale) DESINA®

custodie: grandezza “21.21”	pag.:
versione isolante	**346 - 348**
versione metallica	**353 - 355**
	358 - 363
W-TYPE per ambienti aggressivi	
(MKAXW IAP25/AP25)	**514**
(MKAXXW IAP25/AP25)	**515**
(MKAXW IF, MKAXXW IF)	**516 - 517**
(MKAXW VG25, MKAXXW VG25)	**518**
EMC	
(MKAXS IAP25/AP25)	**566**
(MKAS/MKAXXS IAP25/AP25)	**567**
(MKAXS IF, MKAS/MKAXXS IF)	**568 - 569**
(MKAXS IVG20, MKAS/MKAXXS IVG20)	**570 - 571**
(MKAXS/MKAS/MKAXXS VG25)	**572**

frutti, connessione ottica snap-in (POF) o a crimpare (HCS®) connessione elettrica a crimpare



contatti a crimpare 10A, argentati e dorati

DESINA®

descrizione	codice articolo	codice articolo	codice articolo
frutti per custodie mobili con: 4 + 1 contatti a crimpare da 1,5 mm² (inclusi) + 2 contatti a scatto per fibre ottiche in plastica (POF) da 1 mm [1] frutto presa con contatti femmina CDFA 1.5 frutto spina con contatti CDMA 1.5 maschio	 **CXL 2/4 PF** **CXL 2/4 PM**		
frutti per custodie mobili con: 4 + 1 contatti a crimpare da 1,5 mm² (inclusi) + 2 contatti a crimpare per fibre ottiche HCS® 0,2 mm [2] frutto presa con contatti femmina CDFA 1.5 frutto spina con contatti CDMA 1.5 maschio	 **CXL 2/4 PFH** **CXL 2/4 PMH**		
frutti per custodie mobili con: 4 + 1 contatti a crimpare (non inclusi - serie CDF e CDM) + 2 contatti a scatto o contatti HCS® per fibra ottica (non inclusi) [3] frutto presa per contatti femmina frutto spina per contatti maschio	 **CXL PF** **CXL PM**		
contatti femmina 10A			
0,14-0,37 mm² AWG 26-22 identificativo 1		**CDFA 0.3** argentati	**CDFD 0.3** dorati+
0,5 mm² AWG 20 identificativo 2		**CDFA 0.5**	**CDFD 0.5**
0,75 mm² AWG 18 identificativo ②		**CDFA 0.7**	**CDFD 0.7**
1 mm² AWG 18 identificativo 3		**CDFA 1.0**	**CDFD 1.0**
1,5 mm² AWG 16 identificativo 4		**CDFA 1.5**	**CDFD 1.5**
2,5 mm² AWG 14 identificativo 5		**CDFA 2.5**	**CDFD 2.5**
contatti maschio 10A			
0,14-0,37 mm² AWG 26-22 identificativo 1		**CDMA 0.3**	**CDMD 0.3**
0,5 mm² AWG 20 identificativo 2		**CDMA 0.5**	**CDMD 0.5**
0,75 mm² AWG 18 identificativo ②		**CDMA 0.7**	**CDMD 0.7**
1 mm² AWG 18 identificativo 3		**CDMA 1.0**	**CDMD 1.0**
1,5 mm² AWG 16 identificativo 4		**CDMA 1.5**	**CDMD 1.5**
2,5 mm² AWG 14 identificativo 5		**CDMA 2.5**	**CDMD 2.5**

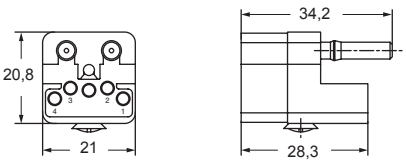
[1] per la preparazione della fibra POF, è disponibile su richiesta il kit di lucidatura Agitent HFBR-4593 (CXL POL)

[2] per la preparazione della connessione di HCS® (Hard Clad Silica - marchio registrato di SpecTran Corporation), è disponibile su richiesta il kit di cablaggio Crimp & Clear (senza kit colla o lucidatura) per connettori SIMPLEX per fibre ottiche HCS® da 200/300 µm.
Il kit (CXL KCC) è composto da:
- N. 1 forbici per taglio kevlar
- N. 1 spellacavi
- N. 1 spellafibra
- N. 1 pinze calibrate
- N. 1 tagliafibra ottica di precisione con lama diamantata.
- Tutti gli accessori sono forniti in una valigetta rigida per il trasporto

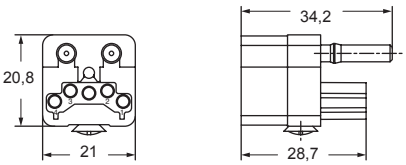
[3] vedere i dati a pag. 245

- caratteristiche secondo EN 61984:
  10A 25 V 0,8kV 3
- certificazioni
- tensione nominale secondo UL/CSA: 600V
- resistenza di isolamento: ≥ 10 GΩ
- range di temperatura: da -40 °C a +70 °C
- resistenza di contatto: ≤ 3 mΩ
- frutti già dotati di vite di fissaggio in acciaio inox con guarnizione, che garantisce un grado di protezione IP66/IP67/IP69
- **si raccomanda di crimpare i contatti usando utensili di crimpatura omologati da ILME** (vedere la sezione sugli utensili di crimpatura dei contatti da 10A serie CDF e CDM, alle pagg. 708 - 741)

CXL 2/4 PM e **PMH**

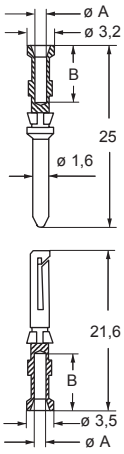


CXL 2/4 PF e **PFH**



- spellatura filo 8 mm
- spellatura fibra POF 7 mm

CDF e **CDM**



+ per la doratura base o ad alto spessore, consultare la pag. 674

contatti CDF e CDM

sezione conduttori mm²	sede conduttore ø A (mm)	lunghezza di spellatura conduttori B (mm)
0,14-0,37	0,9	8
0,5	1,1	8
0,75	1,3	8
1,0	1,45	8
1,5	1,8	8
2,5	2,2	6