

Moeller® series

Interruttori scatolati LZM

...50 KA

Catalogo di prodotto

...1600A

EATON

Powering Business Worldwide



Alimentare le aziende di tutto il mondo

Eaton - un'azienda leader nel settore della gestione dell'energia

Dal 1911, quando la nostra società ha iniziato la propria attività come fornitore di parti di ricambio per camion, Eaton® Corporation ne ha fatta di strada. Oggi, come impresa diversificata nel mercato della gestione dell'energia, Eaton ha un fatturato di 13,7 miliardi di dollari (2010), ha alle proprie dipendenze 73.000 persone e clienti in oltre 150 paesi. Ogni giorno, aiutiamo le società di tutto il mondo a gestire la potenza e a fare di più, consumando meno energia.

I prodotti, le soluzioni e le tecnologie innovative di Eaton sono progettate per aiutare i clienti a gestire l'energia e risparmiare le risorse, lavorando in modo più produttivo, sicuro e sostenibile. La nostra strategia aziendale integrata e diversificata ci permette di rimanere sempre all'avanguardia nel nostro settore, decennio dopo decennio.

Settore elettrico

Leader mondiale nei sistemi di comando e controllo elettrico, distribuzione dell'energia, UPS, prodotti di automazione industriale e servizi. I nostri prodotti offrono soluzioni personalizzate di PowerChain Management® per soddisfare le esigenze degli impianti energetici dei mercati industriali, istituzionali, governativi, delle reti elettriche, commerciali, residenziali, informatici, nonché dei sistemi mission critical e OEM in tutto il mondo.

Settore aerospaziale

Fornitore leader a livello mondiale per l'industria aeronautica commerciale, militare e aerospaziale. L'ampio portafoglio di tecnologie include sistemi idraulici, a carburante, sistemi di controllo del movimento, sottosistemi a propulsione, sistemi di controllo e visualizzazione per cabine di pilotaggio e sistemi di monitoraggio della sicurezza dei liquidi. I nostri prodotti migliorano il risparmio energetico, la performance, l'affidabilità e la sicurezza dei velivoli.

Autocarri

Leader nella progettazione, realizzazione e marketing di linee complete di sistemi propulsori e componenti per veicoli medio-pesanti. Con il marchio "Roadranger", Eaton commercializza anche lubrificanti, prodotti per la sicurezza e strumenti di servizi. I sistemi di alimentazione ibridi di Eaton hanno fatto ottenere alla società il riconoscimento di leader mondiale nell'energia alternativa per veicoli commerciali.

Settore automobilistico

Fornitore di componenti critici che riducono le emissioni e il consumo di carburante e migliorano la stabilità e la performance di automobili, autocarri leggeri e veicoli commerciali. I principali prodotti includono valvole per motori e componenti per gruppi valvole, controlli per trasmissione e motore, sovralimentatori, differenziali bloccanti, teste cilindro, componenti per il convogliamento di fluidi, stampi per carrozzeria e spoiler.

Settore idraulico

Leader mondiale di sistemi e componenti idraulici affidabili e ad alta efficienza per le applicazioni industriali e mobili. I mercati di destinazione includono l'agricoltura, le costruzioni, l'industria mineraria, forestale, servizi pubblici, movimentazione materiali, movimentazione terra, camion e autobus, macchine utensili, stampaggio, metalli primari, industria automobilistica, generazione di energia, macchinari portuali e intrattenimento.



Settore elettrico



Settore automobilistico



Settore idraulico

... in modo più sostenibile

Sostenibilità - impronta ecologica ridotta

Il principio di sostenibilità consiste nel soddisfare le esigenze correnti della nostra società senza compromettere le esigenze o le opzioni delle future generazioni. È un principio che sta alla base della nostra filosofia di progettazione e produzione e che guida tutte le nostre attività nel mondo. L'impegno di Eaton a ridurre la propria impronta ecologica copre un'ampia gamma di tecnologie, prodotti e servizi "verdi" che aiutano i clienti a sfruttare l'energia elettrica in modo più efficiente, migliorando la performance ambientale.

Certificazione Green Leaf

Eaton ha sviluppato un rigoroso processo interno di certificazione ambientale denominato Eaton Green Leaf, basato sulle direttive dei principali enti normativi internazionali, come l'Unione Europea, la US Federal Trade Commission e l'International Organisation for Standardisation (ISO). Sebbene tutti i prodotti e le soluzioni Eaton siano progettate per soddisfare o superare gli standard governativi per la protezione dell'ambiente, i prodotti e le soluzioni con la denominazione Green Leaf vanno ben oltre questi standard per garantire eccezionali vantaggi ambientali.



An Eaton Green Solution

Questo simbolo indica che la soluzione rappresenta un benchmark di Eaton per la performance ambientale.

Per maggiori informazioni su Eaton Green Solutions visitate il sito
www.eaton.com/greensolutions

EAT•N

La potenza della fusione.



MOELLER Klöckner

MEM

POWERWARE

MGE
Office Protection Systems



1874

1886

1893

1899

1906

1908

1911

1962

1963

1983

1990

1998

1999



BILL



HOLEC H

SANTAK

MOELLER

EAT•N

Powering Business Worldwide

C'è una grande energia nel gruppo Eaton. E' la potenza scaturita dall'unificazione di alcuni dei più prestigiosi nomi a livello mondiale in un unico marchio in grado di far fronte a qualsiasi esigenza di gestione dell'energia. L'energia creata è alla base del nostro impegno per sostenere l'azienda su scala mondiale.

Dalla generazione alla distribuzione fino alla protezione e al controllo, Eaton consente di gestire in modo proattivo l'intero sistema energetico, offrendo soluzioni elettriche in grado di rendere ogni applicazione più sicura, affidabile ed efficiente. Visita il sito www.eaton.com/electrical.

Tutti i marchi sopra riportati sono di proprietà di Eaton Corporation o delle sue affiliate.
• Il marchio Westinghouse è usato su licenza temporanea nell'area Asia-Pacifico. ©2010 Eaton Corporation.

Caratteristiche

1

Codici d'ordinazione

2

Dati tecnici

3

Dimensioni

4

Indice alfanumerico

abc

Caratteristiche

Distribuzione fino a 1600A:

per ogni esigenza una soluzione adeguata



Interruttori automatici LVM e sezionatori LN - 3 e 4 Poli

LVM, una gamma specificatamente studiata per la Distribuzione d'energia, dalle caratteristiche e prestazioni modulari che ben si adattano ai quadri di distribuzione secondaria:

- 4 grandezze costruttive, dai 160A ai 1600A;
- poteri d'interruzione fino 50kA, quindi idonei all'impiego con Trasformatori di potenza fino ai 1600kVA;
- differenti sganciatori di sovracorrente elettromeccanici ed elettronici;
- nessun tipo di sovradimensionamento forzato: sono infatti previste anche versioni con Icu 18kA o sganciatori elettromeccanici base;
- un'ampia gamma di accessori interni e di allacciamento.

La famiglia xEnergy prevede poi anche una seconda gamma complementare a quella riportata nel presente catalogo: gli interruttori **NVM**, dalle caratteristiche tipiche dell'ambiente industriale con prestazioni ancora più spinte:

- 4 grandezze costruttive, dai 160A ai 1600A;
- poteri d'interruzione fino a 150kA;
- sganciatori elettronici con funzioni di Diagnostica on board;
- tensioni nominali d'esercizio fino ai 1000V in AC e i 750V in DC;
- accessoristica e funzionalità particolarmente adatte ai Quadri Macchina;
- esecuzioni UL/CSA per il mercato NordAmericano.

Ed infine, per i quadri Power Center, gli interruttori aperti della serie LVM per correnti nominali fino ai 6300A



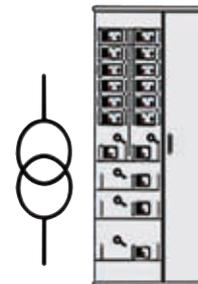
Serie complementare per applicazioni industriali NVM

Studiati specificatamente per la distribuzione d'energia

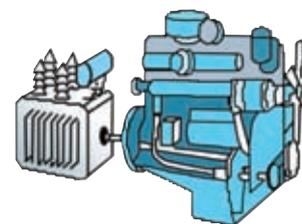
Eaton ha voluto implementare una nuova gamma di interruttori di potenza specificatamente studiata sulle reali esigenze che i clienti riscontrano nel realizzare gli impianti di distribuzione, dal più semplice al più complesso.

E quindi:

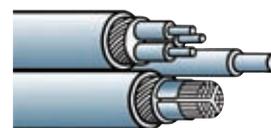
- Interruttore generale a valle del **Trasformatore** con appropriati poteri d'interruzione



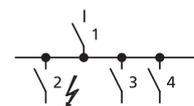
- Protezione di **gruppi elettrogeni** con protezioni ad intervento istantaneo a soglia particolarmente bassa



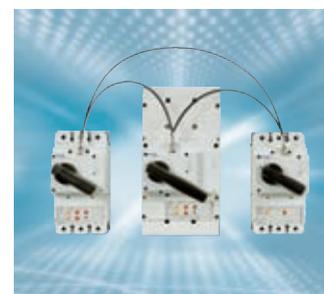
- Protezione di **cavi molto lunghi**, in reti con sistemi di neutro TN e IT: soglie d'intervento istantaneo basse e caratteristiche d'intervento a I_t costante per un ottimale coordinamento con il cavo da proteggere



- Livelli sequenziali in serie con grandi esigenze di **selettività**: da quella naturale a quella ottenibile ritardando opportunamente l'intervento dell'interruttore a monte



- Necessità di **interbloccare** interruttori generali in parallelo e congiuntori

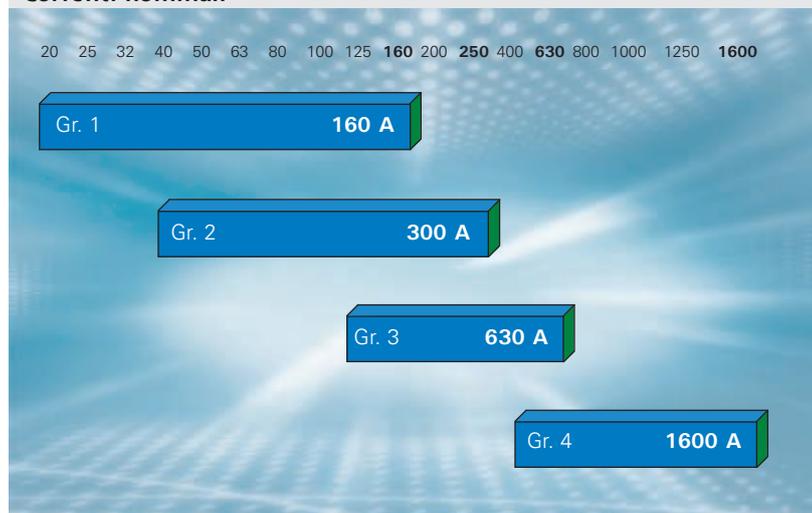


- Accessoristica per gli **allacciamenti** idonei al cablaggio sia di piccola potenza fino al più complesso sistema a sbarre

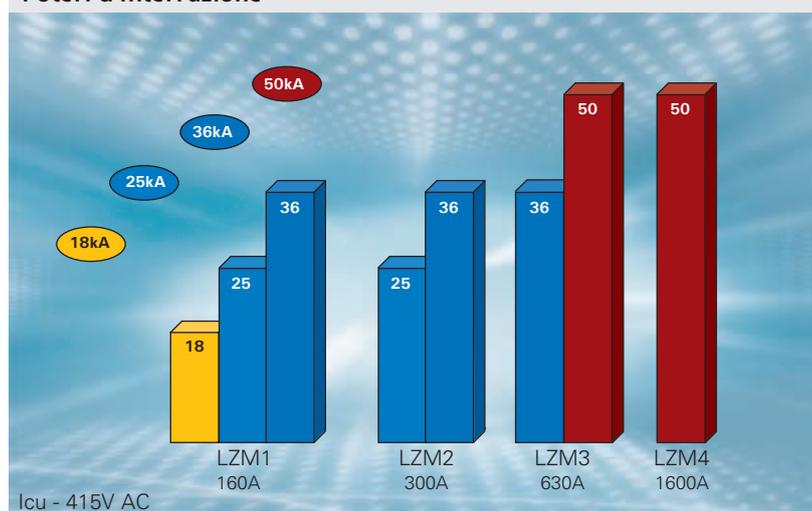


La gamma

Correnti nominali



Poteri d'interruzione



Sganciatori di sovracorrente

		Termica	Magnetica	Magnetica ritardabile
Magnetotermico	ASF	reg. 0.8-1 I _n	fix 10 I _n	-
Magnetotermico	A	reg. 0.8-1 I _n	reg. 6-10 I _n	-
Elettronico	AE	reg. 0.5-1 I _n	reg. 2-12 I _n	-
Elettronico Selettivo	VE	reg. 0.5-1 I _n	reg. 2-12 I _n	reg. 2-10 I _r

		LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
Magnetotermico	ASF	■	■		
Magnetotermico	A			■	
Elettronico	AE			■	■
Elettronico Selettivo	VE		■	■	■

Sono previste 4 taglie di interruttori a seconda della corrente nominale massima:

- 160A** Interruttore automatico **LZM1** con 10 regolazioni I_r da 16 a 160A; Interruttore sezionatore **LN1** con I_n da 160A
- 300A** Interruttore automatico **LZM2** con 4 regolazioni I_r da 125 a 300A; Interruttore sezionatore **LN2** con I_n da 250A
- 630A** Interruttore automatico **LZM3** con 4 regolazioni I_r da 200 a 630A; Interruttore sezionatore **LN3** con I_n da 400A e 630A
- 1600A** Interruttore automatico **LZM4** con 4 regolazioni I_r da 400 a 1600A; Interruttore sezionatore **LN4** con I_n da 800A e 1600A

A seconda della taglia dell'interruttore, il potere d'interruzione sale dai 18kA fino ai 50kA

Icu - 415V:

LZM1 160A: **18 - 25 - 36 kA**

LZM2 300A: **25 - 36 kA**

LZM3 630A: **36 - 50 kA**

LZM4 1600A: **50 kA**

Gli interruttori automatici LZM sono equipaggiati con diverse tipologie di sganciatori di sovracorrente:

- **magnetotermico**: di tipo elettromeccanico, per le applicazioni standard, con protezione termica regolabile e magnetica fissa (ASF) o regolabile (A)
- **elettronico**: a microprocessore, con ampi campi di regolazione sia della termica (da 0,5 a 1 x I_n) che della magnetica (da 2 a 12 x I_n). Particolarmente indicato per la protezione di cavi lunghi o di gruppi elettrogeni che richiedano interventi a soglia magnetica istantanea molto bassa (2..3 volte la I_n)
- **elettronico selettivo**: rispetto all'elettronico base, sia magnetica che termica sono ritardabili; la termica è anche escludibile, trasformando quindi di fatto l'interruttore in un solo magnetico, la magnetica ritardabile è impostabile con la funzione I²t costante. Un LED frontale segnala lo stato di carico. Particolarmente indicati per realizzare ottimali livelli coordinati di selettività cronometrica.

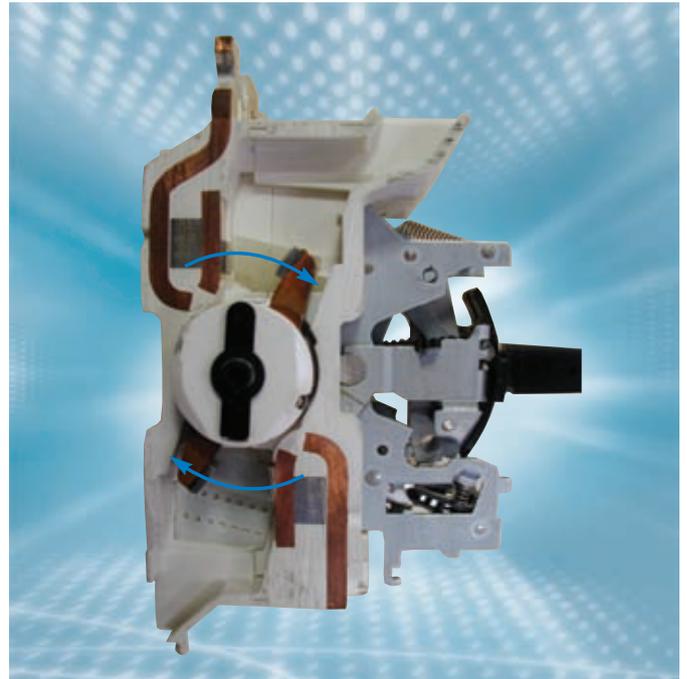
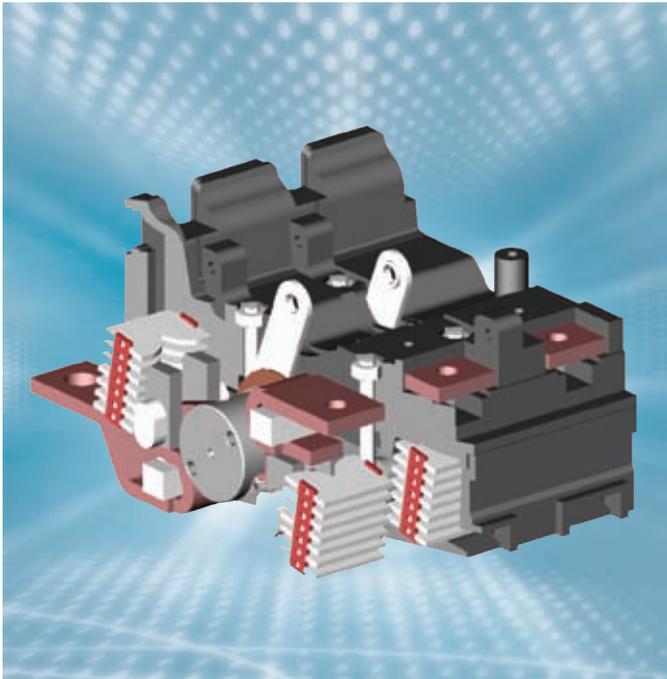
Tecnica d'Interruzione

Un innovativo sistema d'interruzione caratterizza gli interruttori automatici **LZM2** e **LZM3**

Doppia interruzione rotativa

Le vie di corrente vengono interrotte in due punti con doppia camera spegniarco.

I doppi contatti mobili sono montati su un cinematismo a movimento rotativo che, sfruttando contemporaneamente repulsione elettrodinamica e coppia rotatoria, accelera enormemente il processo d'interruzione. La doppia camera spegniarco permette infine di concludere il ciclo d'interruzione in un tempo totale inferiore ai 10ms.

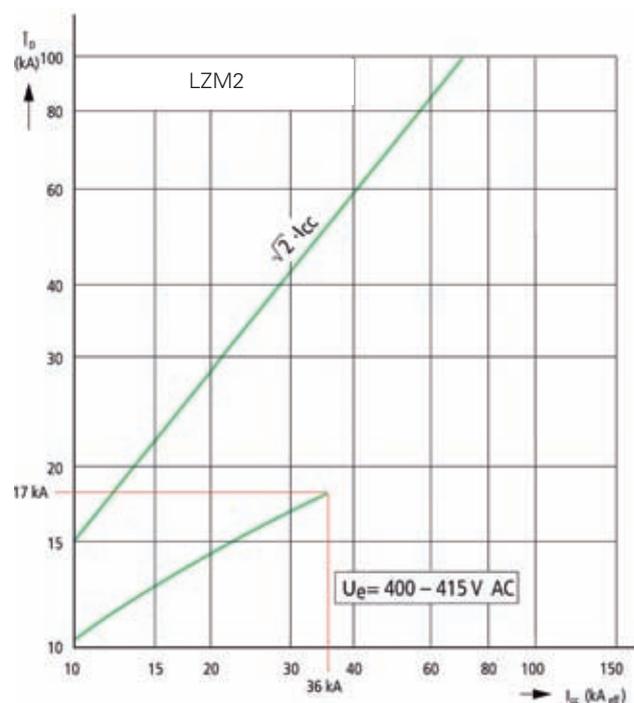


Molteplici sono gli effetti positivi introdotti da questa tecnica d'interruzione ed elevate le prestazioni così raggiungibili:

- fortissima limitazione della corrente di cortocircuito
- fortissima limitazione dell'energia passante I^2t
- basso riscaldamento

e quindi

- maggior efficacia nella tenuta al cortocircuito
- forte effetto Back-up sugli apparecchi posti a valle
- elevata protezione di cavi ed impianti in caso di cortocircuito
- nessun declassamento in corrente nominale con temperatura ambiente fino a 50°C.



Dati tecnici generali

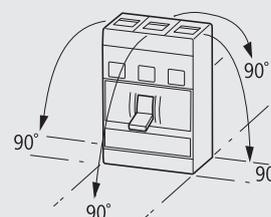
1

			Interruttori automatici			
			LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
Caratteristiche elettriche			IEC/EN 60947 - VDE0660			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947 - VDE0660			
Numero poli			3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Corrente nominale continuativa max	I_{n max}	[A]	160	300	630	1600
Correnti nominali	I_n	[A]	20-25-32-40-50-63-80-100-125-160	160-200-250-300	400-630	800-1000-1250-1600
Tensione nominale d'impiego a 50/60 Hz	U_e	[V]	415	415	415	415
Idoneità al sezionamento			■	■	■	■
Potere nominale d'interruzione 400/415 V AC	I_{cu}	[kA]	18 25 36	25 36	36 50	50
Protezioni						
Sganciatore elettromeccanico			■	■	■ (320..500A)	-
Protezione sovraccarico a tempo inverso	I_r	n x I _n	0,8÷1 x I _n	0,8÷1 x I _n	0,8-1 x I _n	-
Protezione cortocircuito istantaneo	I_i	n x I _n	fissa 10xI _n	fissa 10xI _n	6 - 10 x I _n	-
Sganciatore elettronico			-	■	■	■
Protezione sovraccarico a tempo inverso	I_r	n x I _n	-	0,5÷1 x I _n	0,5÷1 x I _n	0,5÷1 x I _n
Protezione cortocircuito istantaneo	I_i	n x I _n	-	2÷12 x I _n	400A: 2÷11 x I _n 630A: 2÷8x I _n	2÷12 x I _n
a breve ritardo	I_{sd}	n x I _r	-	2÷10 x I _r	400A: 2÷10 x I _r 630A: 1,5÷7x I _r	2÷10 x I _r
Protezione termica del neutro	I_{rn}	% I _r	100%	60%	60%	60%

			Interruttori sezionatori			
			LN1	LN2	LN3	LN4
Caratteristiche elettriche			IEC/EN 60947 - VDE0660			
Conformità alle norme			IEC/EN 60947 - VDE0660			
Numero poli			3,4	3,4	3,4	3,4
Corrente nominale continuativa max	I_n	[A]	160	250	630	1600
Correnti nominali	I_n	[A]	160	250	400-630	800-1000-1250-1600
Tensione nominale d'impiego	U_e	[V]	415	415	415	415
Idoneità al sezionamento			■	■	■	■
Potere nominale di chiusura su cortocircuito	I_{cm}	[kA]	2,8	5,5	25	53
Corrente nominale di breve durata 1 sec.	I_{cw}	[kA]	2	3,5	12	25
Potere d'interruzione condizionato con fusibile di back-up	[max A gG/gL]		160	250	630	2x800
	400/415 V AC [kA]		100	100	100	100

		Interruttori automatici e sezionatori			
		LZM1 / LN1	LZM2 / LN2	LZM3 / LN3	LZM4 / LN4
Installazione e accessori comuni					
Protezione differenziale	Con blocco aggiuntivo	■	■	-	-
	A relè e toroide separato	■	■	■	■
Fissaggio su guida profilata DIN (35mm)	mediante clip	■	-	-	-
Allacciamenti di serie		mantello	a bullone	a bullone	a bullone
Accessori					
	morsetto, morsetto a tunnel, attacchi posteriori	■	■	■	■
	piastre anteriori, diritte e divaricate	-	-	■	■
Contatti ausiliari, bobine di minima tensione e a lancio di corrente		■	■	■	■
	Calotta di protezione IP2X	■	■	■	■
	Calotta di protezione alta	■	■	■	■
	Comando rotativo lucchettabile	■	■	■	■
	Interblocco meccanico a cavo flessibile	■	■	■	■
	Comando a motore	-	■	■	■
	Interblocco meccanico per Comando Motore	-	■	■	■
	Mostrina copriforo	■	■	■	■
	Distanziali di rialzo	■	■	■	-
Temperatura ambiente di funzionamento	[°C]	-25 ÷ +70	-25 ÷ +70	-25 ÷ +70	-25 ÷ +70

Posizione di montaggio ruotato di 90° in ogni direzione

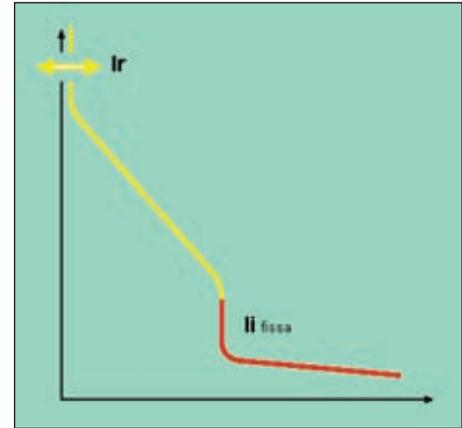
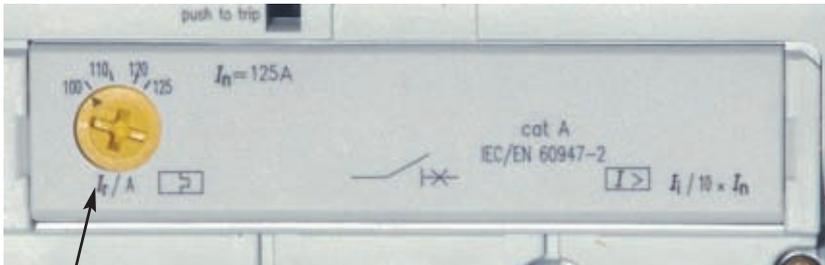


Sganciatori di Sovracorrente

Sganciatore Magnetotermico ASF



Lo sganciatore magnetotermico ASF, a costruzione elettromeccanica, equipaggia gli interruttori automatici **LZM1** da 160A e **LZM2** da 300A.



1 Protezione sovraccarichi
 Dispositivo termico con intervento a tempo inverso con soglia d'intervento I_r regolabile
 $I_r = 0,8 - 1 \times I_n$

2 Protezione cortocircuiti
 Dispositivo magnetico ad intervento istantaneo con soglia I_i fissa
 $I_i = 10 \times I_n$ fissa

Protezione del Neutro

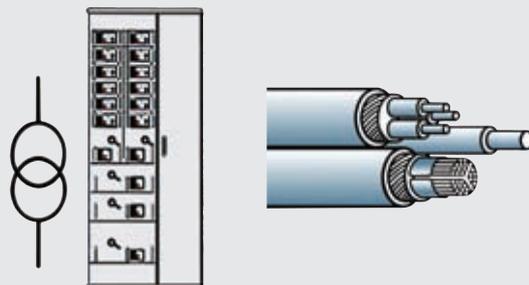
Il polo di neutro è protetto da dispositivo termico con soglia d'intervento I_{rn} pari al 100% o al 60% della soglia I_r impostata sulle fasi. La relativa regolazione avviene automaticamente tramite il valore impostato I_r per i conduttori di fase.

La protezione del neutro a soglia anticipata rispetto alle fasi è prevista per le correnti nominali I_n di più alto valore (>160A): in questi casi infatti la normativa permette di impiegare cavi a sezione ridotta rispetto alla fase.

Corrente nominale	[A]	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300			
Interruttore	LZM1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
	LZM2										■	■	■	■			
Protezione sovraccarichi		termico															
Conduttore di fase	I_r regolabile 0,8-1 xln	[A]	15-20	20-25	25-20	32-40	40-50	50-63	50-63	63-80	80-100	100-125	125-160	125-160	160-200	200-250	240-300
Conduttore di neutro	I_{rn} LZM1: 100%	[A]	20-25	25-20	32-40	40-50	50-63	63-80	80-100	100-125	125-160						
	LZM2: 60%	[A]										80-100	100-125	125-160	125-160	125-200	
	Regolazione											a gradini					
	Intervento:											lungo ritardo, a tempo inverso					
	Classe d'intervento:											10 sec a $I = 6 \times I_n$					
	Allo stato di fornitura regolato su:											8 x I_n					
Protezione cortocircuiti		magnetico															
Soglia istantanea	I_i fissa: 10xln	[A]	350	350	350	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2500		
	Intervento:		istantaneo														

Impiego

- protezione generica impianti
- protezione cavi di media lunghezza
- interruttore principale



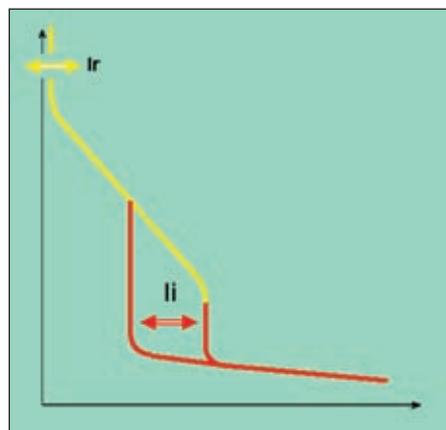
Sganciatori di Sovracorrente

Sganciatore Magnetotermico A



1

Lo sganciatore magnetotermico, con protezione da sovraccarico e cortocircuiti entrambe regolabili, equipaggia gli interruttori di grandezza 3, LZM3, con I_n da 320, 400 e 500A.



1 Protezione sovraccarichi

$$I_r = 0,8 - 1 \times I_n$$

Protezione del Neutro

Il polo di neutro è protetto dal dispositivo termico con soglia d'intervento I_m pari al 60% della soglia I_r impostata sulle fasi.

In questo modo si possono efficacemente dimensionare i conduttori che, sul neutro meno caricato, potranno avere sezione ridotta rispetto alle fasi.

2 Protezione cortocircuiti

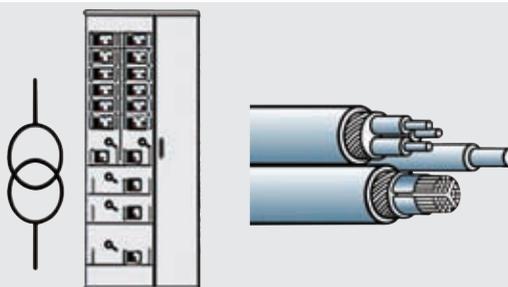
Dispositivo ad intervento istantaneo con soglia I_i regolabile

$$I_i = 6 - 10 \times I_n$$

Corrente nominale Interruttore	LZM3	[A]	320	400	500
Protezione sovraccarichi					
Conduttore di fase	I_r	regolabile	0,8-1 x I_n	[A]	termico
Conduttore di neutro	I_m	60% della protezione I_r di fase	[A]	250-320	320-400
		Regolazione		160-200	200-250
		Intervento:			a gradini
		Classe d'intervento:			lungo ritardo, a tempo inverso
		Allo stato di fornitura regolato su:			10 sec a $I = 6 \times I_n$
Protezione cortocircuiti					
Soglia istantanea	I_i	regolabile	6-10 x I_n	[A]	magnetico
		Regolazione		1920 - 3200	2400 - 4000
		Intervento:			a gradini istantaneo
		Allo stato di fornitura regolato su:			6 x I_n

Impiego

- protezione generica impianti
- protezione cavi di lunghezza elevata
- interruttore generale

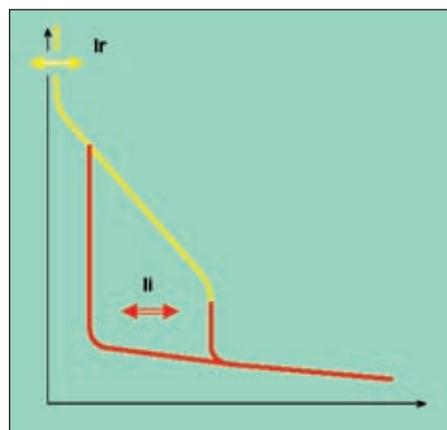
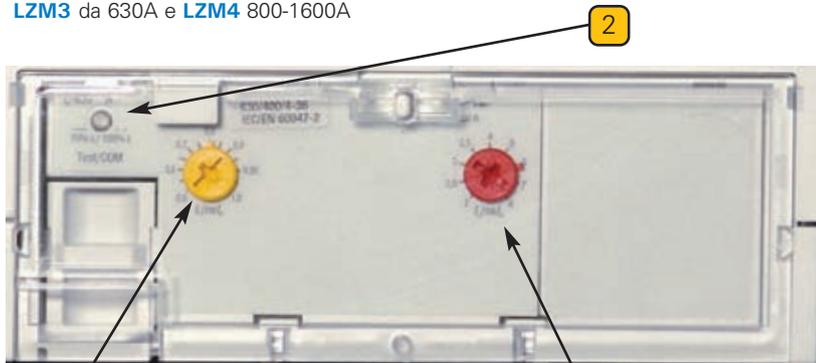


Sganciatori di Sovracorrente

Sganciatore Elettronico non ritardabile AE



Lo sganciatore elettronico non ritardabile equipaggia gli interruttori automatici **LZM3** da 630A e **LZM4** 800-1600A



1 Protezione sovraccarichi
Dispositivo a microprocessore con intervento a tempo inverso a soglia regolabile
 $I_r = 0,5 - 1 \times I_n$

Protezione del Neutro

Il polo di neutro è protetto dal dispositivo termico con soglia d'intervento I_{rn} pari al 100% o al 60% della soglia I_r impostata sulle fasi.

La protezione a soglia anticipata è prevista per le correnti nominali I_n di più alto valore ($\geq 160A$): in questi casi infatti la normativa permette di impiegare cavi a sezione ridotta rispetto alla fase.

2 Led presenza sovraccarico
Il LED si attiva all'avvicinarsi del carico alla I_n e al suo superamento:

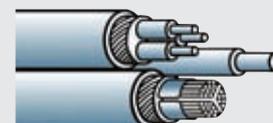
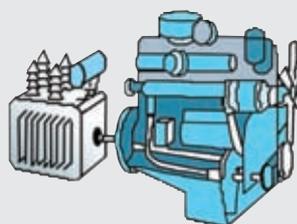
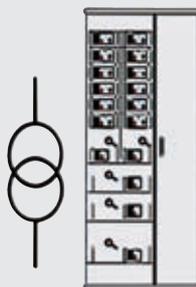
Carico	$< 70\% I_r$	$\geq 70\%$	$I_r \geq 100\% I_r$
LED	spento	acceso fisso	acceso intermittente

3 Protezione cortocircuiti
Dispositivo ad intervento istantaneo con soglia I_i regolabile
 $I_i = 2 - 8/12 \times I_n$

Corrente nominale Interruttore	[A]	630	800	1000	1250	1600
LZM3		■				
LZM4			■	■	■	■
Protezione sovraccarichi						
Conduttore di fase	I_r regolabile	0,5-1 x I_n [A]	315 - 630	400-800	500-1000	630-1250
Conduttore di neutro	I_{rn} automatico	60% x I_r [A]	200 - 400	250-500	315-630	400-800
Regolazione					a gradini	
Intervento:					lungo ritardo, a tempo inverso	
Classe d'intervento:					10 sec a $I = 6 \times I_n$	
Allo stato di fornitura regolato su:					0,8 x I_n	
Protezione cortocircuiti						
Soglia istantanea	I_i regolabile	[A]	2-8 x I_n 1260 - 5040	2-12 x I_n 1600-9600	2-12 x I_n 2000-12000	2-12 x I_n 2500-25000
Regolazione					a gradini	
Intervento:					istantaneo	
Allo stato di fornitura regolato su:					6 x I_n	

Impiego

- protezione generica impianti
- protezione cavi di lunghezza elevata
- protezione generatori
- interruttore principale



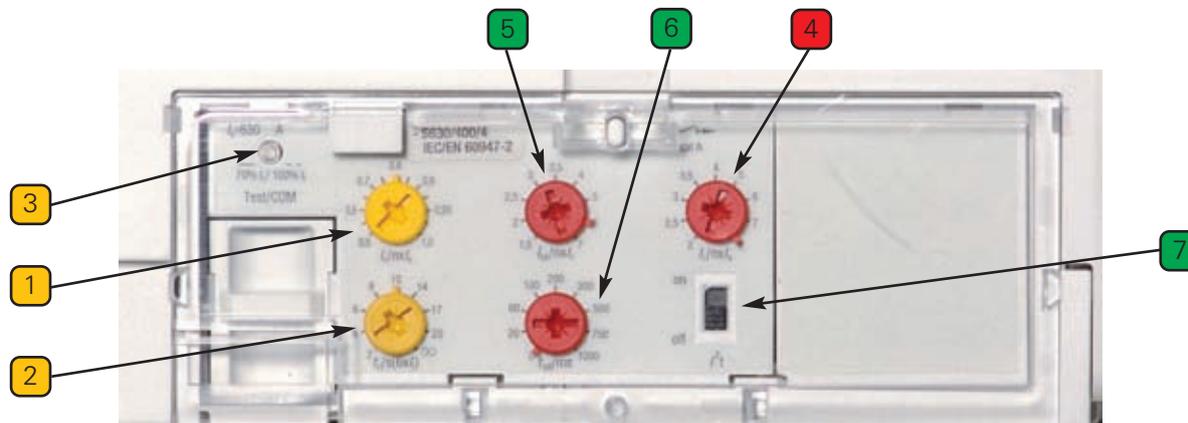
Sganciatori di Sovracorrente

Sganciatore Elettronico Selettivo VE



1

Lo sganciatore magnetotermico F, a costruzione elettromeccanica, equipaggia gli interruttori automatici **LZM2** da 160 e 250A, **LZM3** da 400-630A e **LZM4** 800-1600A



- 1 Protezione sovraccarichi**
Dispositivo a microprocessore a intervento a tempo inverso con soglia d'intervento I_r regolabile
 $I_r = 0,5 - 1 \times I_n$

Protezione del Neutro

Il polo di neutro è protetto da dispositivo termico con soglia d'intervento I_{rn} pari al 60% della soglia I_r impostata sulle fasi. La protezione a soglia anticipata è prevista per le correnti nominali I_n di più alto valore ($\geq 160A$): in questi casi infatti la normativa permette di impiegare cavi a sezione ridotta rispetto alla fase.

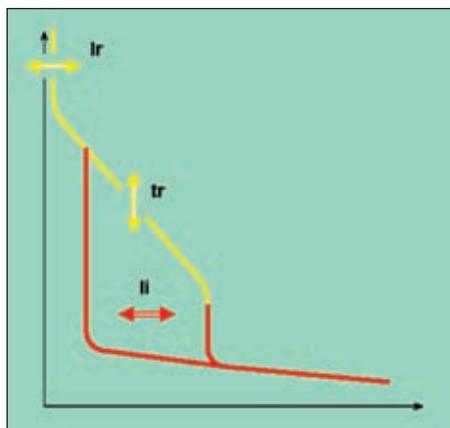
- 2 Regolazione classe d'intervento**
Mediante questo selettore è possibile impostare la classe d'intervento, vale a dire il tempo d'intervento in caso di sovraccarico pari a $6 \times I_r$
 $t_r = 2 - 20 \text{ sec o Infinito}$

Impostandolo su infinito si ottiene di fatto l'esclusione dello sganciatore termico

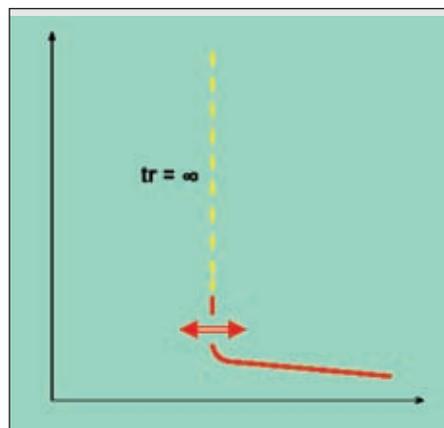
- 3 Led presenza sovraccarico**
Il LED si attiva all'avvicinarsi del carico alla I_r e al suo superamento:

Carico	<70% I_r	$\geq 70\% I_r$	$\geq 100\% I_r$
LED	spento	acceso fisso	acceso intermittente

- 4 Protezione cortocircuiti istantanea**
Dispositivo ad intervento istantaneo con soglia regolabile
 $I_i = 2 - 8 / 12 \times I_n$



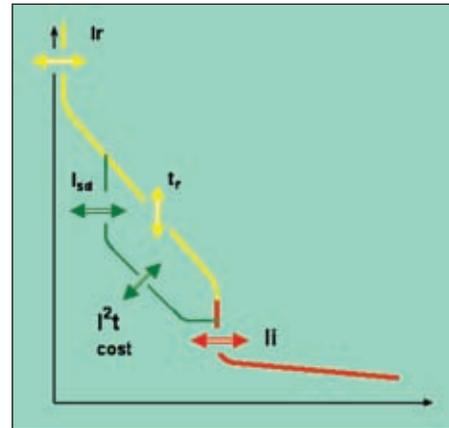
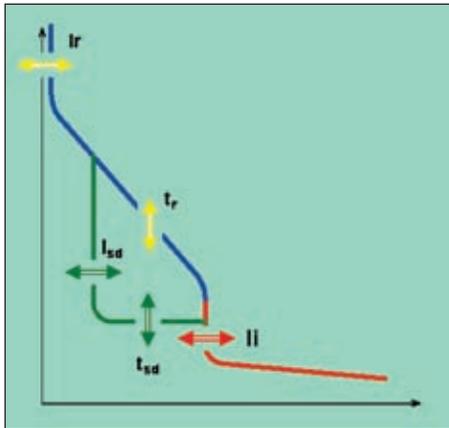
Regolazione della corrente di sovraccarico I_r
Regolazione della classe d'intervento t_r
Regolazione della corrente d'intervento istantaneo I_i



Classe d'intervento $t_r = \text{infinito}$
➡ protezione solo magnetica

Sganciatori di Sovracorrente

Sganciatore Elettronico selettivo VE



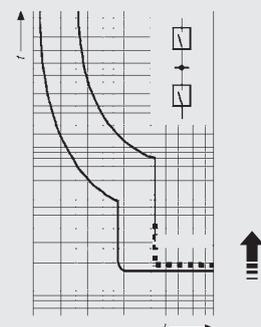
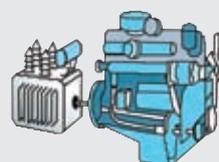
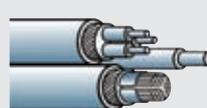
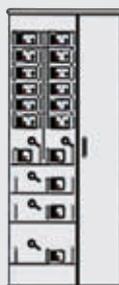
- 5 Regolazione della corrente d'intervento a breve ritardo I_{sd}
- 6 Regolazione tempo di breve ritardo t_{sd}
- 7 Funzione $I^2t = OFF$ disattivata

- 7 Funzione $I^2t = ON$ attivata
Regolando il tempo di breve ritardo t_{sd} , la curva si sposta mantenendo un andamento rettilineo rendendo così agevole il coordinamento in selettività ad esempio con i fusibili (anch'essi appunto ad intervento ad energia costante)

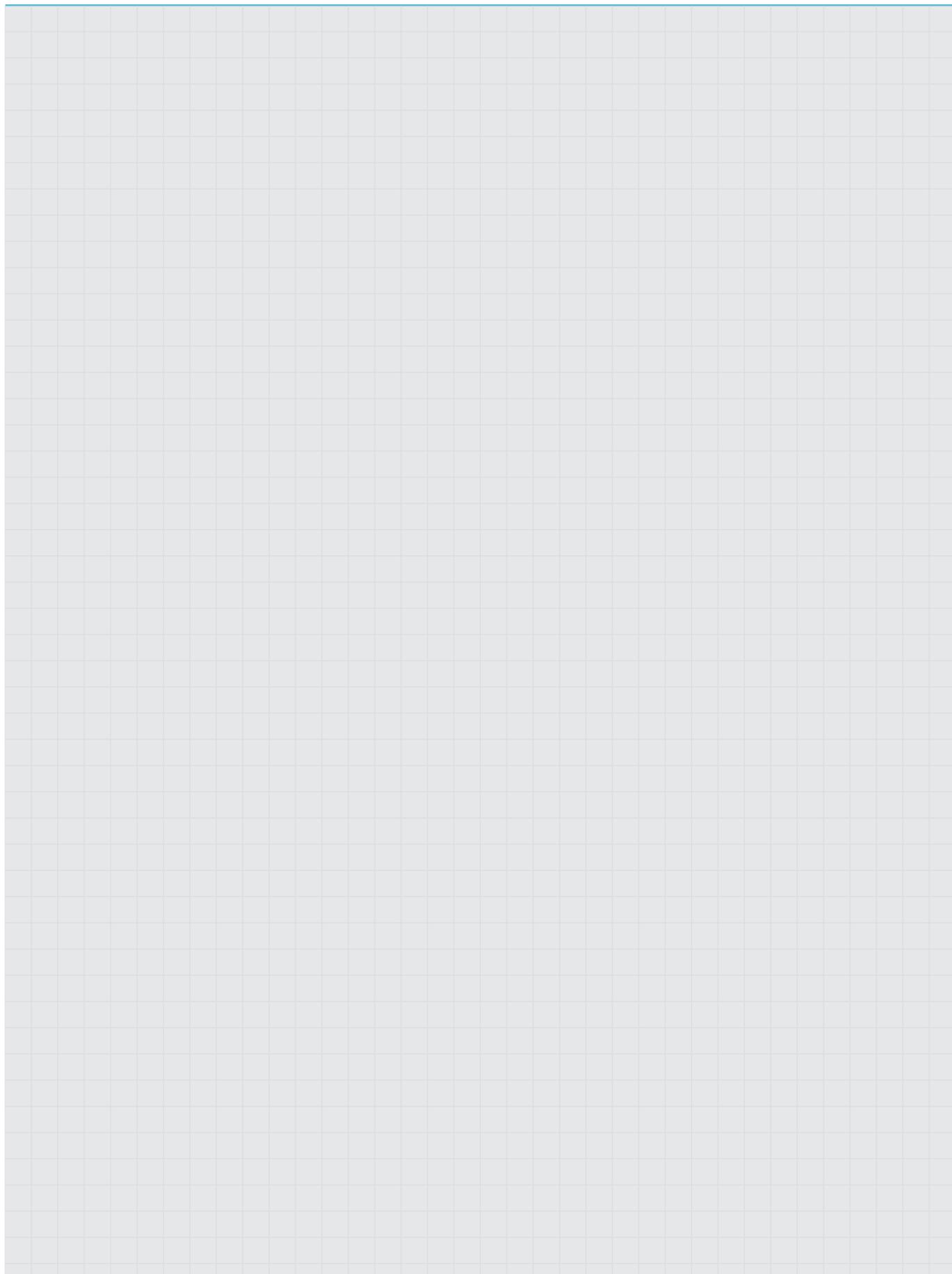
Corrente nominale	[A]			160	250	400	630	800	1000	1250	1600	
Interruttore	LZM2			■	■							
	LZM3					■	■					
	LZM4							■	■	■	■	
Protezione sovraccarichi												
Conduttore di fase	Ir	regolabile	0,5-1 xIn	[A]	80-160	125-250	200-400	315 - 630	400-800	500-1000	630-1250	800-1600
Conduttore di neutro	IrN	60% x Ir		[A]	50-100	80-160	125-250	200 - 400	250-500	315-630	400-800	500-1000
		Regolazione	a gradini									
		Intervento:	lungo ritardo, a tempo inverso									
		Classe d'intervento:	2..20sec. a 6xIr o infinito									
		Allo stato di fornitura regolato su:	0,8 x In									
Protezione cortocircuiti												
Soglia ritardabile	I_{sd}	regolabile		[A]	2-10 x Ir	2-10 x Ir	2-10 x Ir	1,5-7 x Ir	2-10 x Ir	2-10 x Ir	2-10 x Ir	2-10 x Ir
		Allo stato di fornitura regolato su:	6 x Ir									
		T_{sd} tempo di ritardo		[ms]	0, 20, 60, 100, 200, 300, 500, 750, 1000							
		Allo stato di fornitura regolato su:	0									
		Funzione $I^2t=costante$				■	■	■	■	■	■	■
Soglia istantanea	I_i			[A]	fisso 12xIn	fisso 12xIn	2-11 x In	2-8 x In	2-12 x In	2-12 x In	2-12 x In	2-12 x In
		Allo stato di fornitura regolato su:	6xIn									
		Intervento:	istantaneo									

Impiego

- protezione generica impianti
- protezione cavi di lunghezza elevata
- protezione generatori
- interruttore principale
- selettività cronometrica



Note



1

Protezione Differenziale

Blocco differenziale aggiuntivo NZM1-XFI fino a 160A

Gli interruttori automatici LZM1 e i sezionatori LN1 possono essere equipaggiati dal blocco differenziale aggiuntivo NZM1-XFI



Esecuzione e montaggio

Il Blocco differenziale NZM1-XFI può essere montato su tutti gli interruttori di taglia 1 con correnti nominali fino a 160A.

Il blocco si monta lateralmente consentendo così il fissaggio su guida DIN.

Lo sgancio dell'interruttore avviene per mezzo di un perno che agisce sul cinematismo di apertura dell'interruttore senza l'ausilio di bobine d'apertura ausiliarie.

L'allacciamento al blocco è previsto sui morsetti inferiori.

Accoppiabile con:	LZM1 e LN1
In max mont. Laterale	160A
Sensibilità I _n	0,03 - 0,1 - 0,3 - 0,5 - 1 - 3 A
Ritardo t _v	10 - 60 - 150 - 300 - 450 ms
Classe d'intervento	A 
Tensione d'esercizio U _e :	200-415V AC
Contatti di segnalazione	max 2 (NA e/o NC)

Funzionamento sicuro

Il Blocco NZM1-XFI è conforme alla protezione delle persone secondo IEC/EN60947-2 App. B.

Il suo funzionamento è dipendente dalla tensione di rete, ma assicurato con la presenza di due sole fasi o fase + neutro.

Il blocco è provvisto di una leva di sgancio (reset), senza il cui riarmo l'interruttore non è richiudibile e del pulsante di test.

Regolazione e settaggio

Sul fronte del blocco differenziale sono poste le regolazioni della soglia di sensibilità differenziale (da 30mA a 3A) e del tempo di ritardo (da istantaneo a 450ms).

Selezionando l'I_n su 30mA l'intervento sarà comunque istantaneo, indipendentemente dal ritardo impostato rendendo così l'intervento idoneo alla protezione dai contatti indiretti

Segnalazioni locali e a distanza

Sempre sul fronte sono presenti 2 LED di segnalazione stato. Quello verde, in esercizio, indicherà la presenza della tensione di alimentazione.

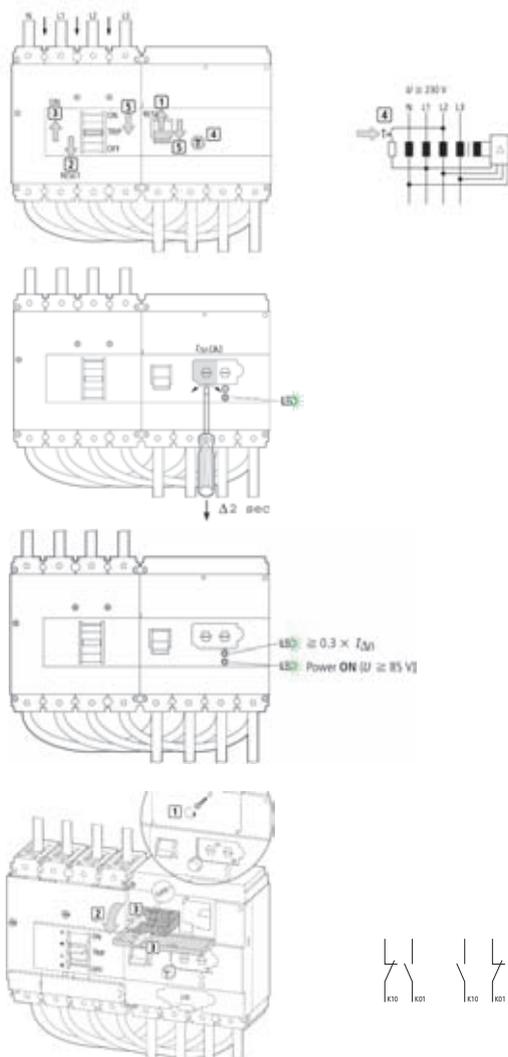
Lo stesso LED è poi utile anche in fase di settaggio: infatti, all'atto dell'impostazione della sensibilità I_n, il LED lampeggerà per un numero di volte progressivamente superiore a seconda della posizione del selettore (1 volta su 0,03A, 2 volte su 0,1A ... 6 volte su 3A) assicurando così l'univocità dell'impostazione.

Quello superiore (giallo) lampeggerà nel caso si verifichi una corrente dispersa già al superamento del 30% della I_n impostata, anticipando così lo sgancio definitivo.

Lo sgancio può poi essere segnalato a distanza inserendo nell'apposito alloggiamento del blocco differenziale fino a 2 contatti ausiliari M22

Accessoriabilità

Gli interruttori associati saranno normalmente accessoriabili senza limitazioni così come le tipologie e le sezioni di allacciamento del blocco differenziali (equipaggiato di serie con morsetti a mantello in uscita) sono le stesse di quelle valide per l'interruttore LZM1.



Protezione Differenziale

Blocco differenziale aggiuntivo NZM2-4-XFI fino a 250A

Gli interruttori automatici quadripolari **LZM2** e i sezionatori **LN2** possono essere equipaggiati dal blocco differenziale aggiuntivo NZM2-4-XFI

1



Il montaggio avviene a cura del cliente, collegando elettricamente il blocco ai morsetti inferiori dell'interruttore ed inserendo un perno di sgancio.

Il blocco differenziale pur essendo di costruzione elettronica, lavora mediante un trasformatore sommatore ed è totalmente **indipendente dalla tensione di rete**.

Da questo punto di vista il comportamento è del tutto uguale ad un differenziale di natura elettromeccanica.

Lo sgancio avviene mediante un perno che l'utente inserirà nell'interruttore e senza la necessità di bobine di sgancio supplementari dedicate.

L'interruttore così equipaggiato sarà quindi adatto alla protezione ai contatti indiretti e, come protezione addizionale, ai contatti diretti in totale conformità sia con la norma di prodotto IEC/EN60947-2 App.B che con le applicazioni previste dalla norma impianti CEI 64-8.

Il blocco risulta sensibile sia alle correnti alternate sinusoidali che a quelle unidirezionali pulsanti. Il differenziale è quindi di classe A.

E' prevista inoltre una speciale versione (XFIA) in classe B, sensibile anche alle correnti di guasto di tipo continuo, particolarmente indicata per applicazioni con componenti che potrebbero generare tali correnti di guasto (es. Inverter, UPS etc.).

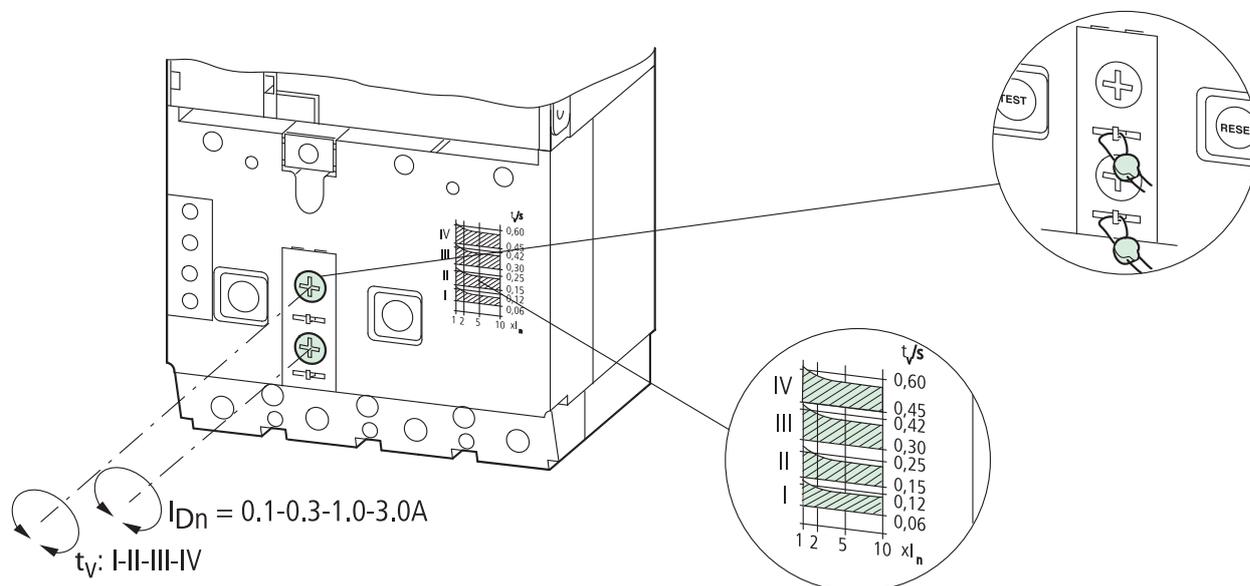
L'intervento è regolabile sia in corrente (fino a 3A) che in ritardo d'intervento (fino a 450ms), ad eccezione della versione con I_n 30mA che non è ritardabile. Le regolazioni sono protette da una copertura eventualmente piombabile.

Lo sgancio differenziale può essere segnalato a distanza mediante un contatto (1NA+1NC).

Sul fronte del blocco, oltre alle regolazioni tempo-corrente, sono posizionati i due tasti di Test e di Reset (quest'ultimo resetta anche lo stato dei contatti ausiliari).

Il blocco è predisposto di serie con allacciamenti a bullone e può essere equipaggiato con gli stessi tipi di allacciamenti dell'interruttore LZM2.

Accoppiabile con	LZM2 - LN2
I _n max	250A
Sensibilità I _n	fissa 30mA (non ritardabile) regolabile: 0,1-0,3-1-3 A
Tempo d'intervento t _v	regolabile: 60-150-300-450 ms
Classe d'intervento:	A  o B 
Contatti di segnalazione	1NA+1NC (integrati nel blocco)



Protezione Differenziale

Relè Differenziale PFR a Toroide separato per In fino a 1800A

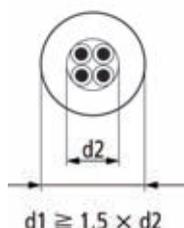
I relè differenziali PFR a toroide separato possono essere accoppiati con tutti gli interruttori LZM / LN o comunque con organi di interruzione e/ comando con correnti nominali fino a **1800A**



In max		1800A
Sensibilità I _n	fissa non rit.	0,03 e 0,3 A
	regolabile	0,03-0,1-0,3-0,5-1-3-5 A
Tempo di ritardo (PFR-5)		0,02-0,1-0,3-0,5-1-3-5 sec.
Diametro Toroidi		20-30-35-70-105-140-210 mm

Scelta del toroide

Max corrente nominale		Toroide	
Imp. distribuzione [A]	Motori condensatori [A]	Toroide tipo PFR-W... d1 [mm]	Max sezione cavi passanti d2 [mm]
50	50	20	13
150	100	30	20
150	100	35	23
400	200	70	47
600	250	105	70
1200	630	140	93
1800	800	210	140



I relè differenziali con toroide separato rappresentano una soluzione per la protezione differenziale dai molteplici vantaggi:

- flessibilità d'impiego, dalle utenze monofase a quelle quadripolari, dalla distribuzione d'energia alla protezione motore;
- universalità, grazie alle ampie regolazioni;
- compattezza negli ingombri e flessibilità d'installazione nel quadro;
- economicità

Soglie e regolazioni

A fronte di differenti esigenze impiantistiche, sono disponibili 3 diverse varianti di Relè: 2 a soglia differenziale fissa (30 e 300mA) ad intervento istantaneo ed 1 con soglia regolabile da 30mA a 5A. La versione regolabile è anche ritardabile fino a 5sec. Regolando la I_n su 30mA, non avrà però effetto la regolazione del ritardo: l'intervento rimarrà in questo caso istantaneo rendendolo idoneo alla protezione dai contatti diretti ed indiretti.

LED frontali di segnalazione

Due LED colorati segnalano stato di esercizio (verde) e allarme (rosso).

Eventuali errori di cablaggio fra Relè e Toroide, vengono segnalati mediante l'attivazione contemporanea di entrambi i LED.

Il relè regolabile PFR-5 presenta un'ulteriore funzione diagnostica, segnalando il superamento di soglie intermedie della I_n (25,50 e 75%) mediante lampeggi del LED rosso con frequenze progressivamente più alte.

Test e Reset

Sul fronte sono presenti due tasti rispettivamente per il Test ed il Reset del Relè.

TEST: mediante questo tasto viene testata la funzionalità dell'intera catena di componenti, l'avvolgimento secondario del toroide, il collegamento con il relè, il segnale d'ingresso al relè e la sua elettronica, il collegamento con la bobina di sgancio fino all'intervento del interruttore.

RESET: mediante questo tasto viene resettata la posizione del contatto del relè, sia esso commutato per intervento su guasto sia per Test volontario. Il relè può essere resettato anche a distanza o in automatico.

Toroidei

7 Toroidei con differenti dimensioni del diametro per il passaggio cavi, permettono la combinazione del relè con Interruttori di differenti grandezze costruttive e correnti nominali.

Accoppiabilità

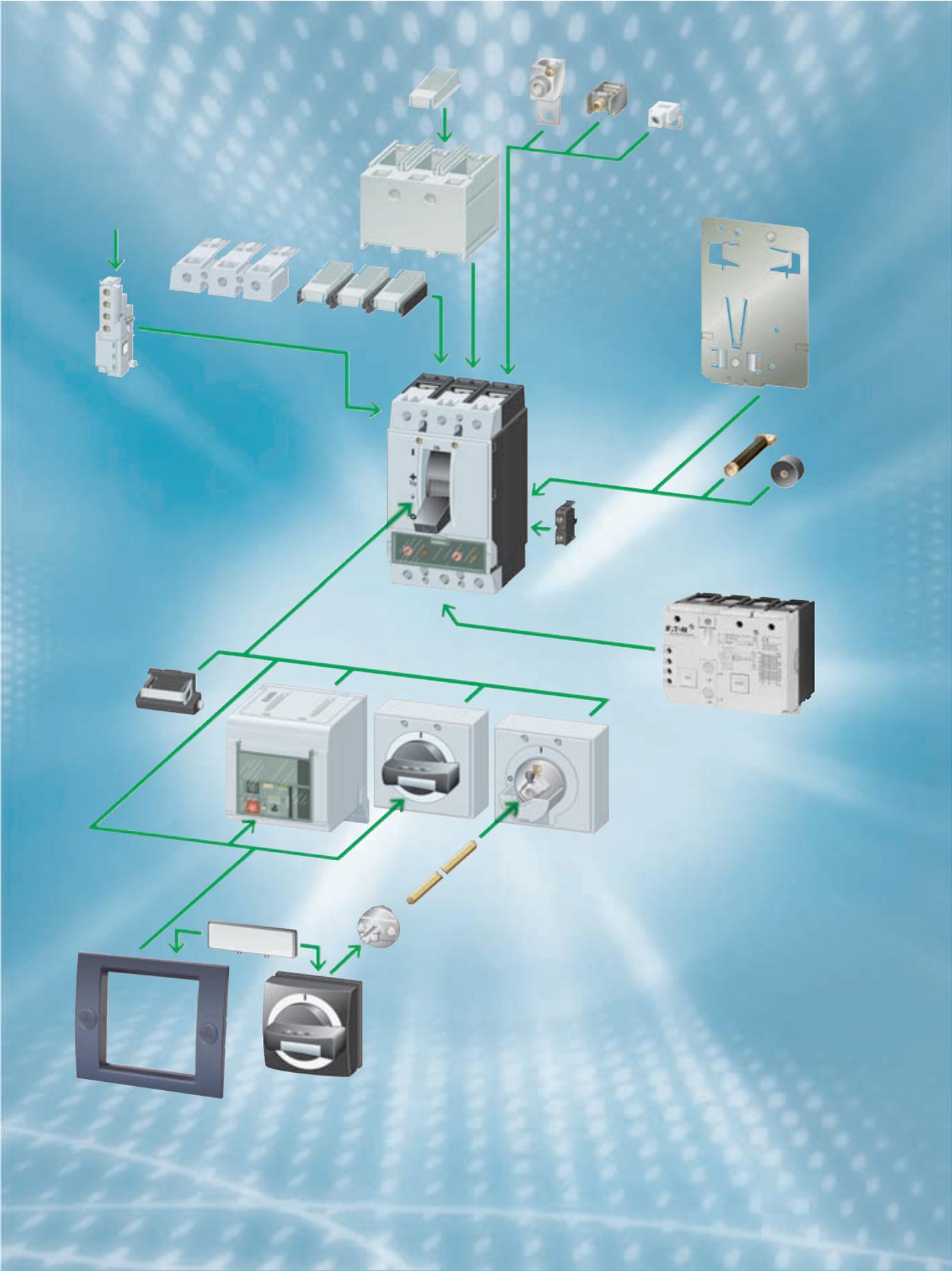
Il contatto del relè può essere collegato indifferentemente ad una bobina di minima tensione o a lancio di corrente.

Note

A large rectangular area filled with a light gray grid pattern, intended for taking notes. The grid consists of small squares and covers most of the page's content area.

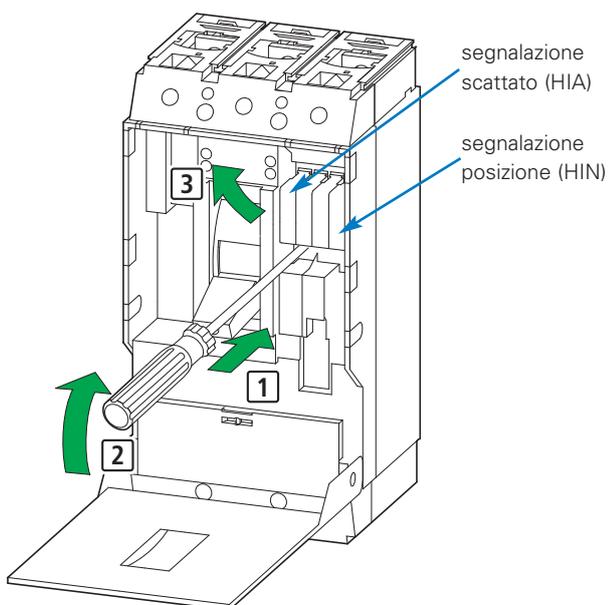
1

Accessoriabilità



Accessori Interni

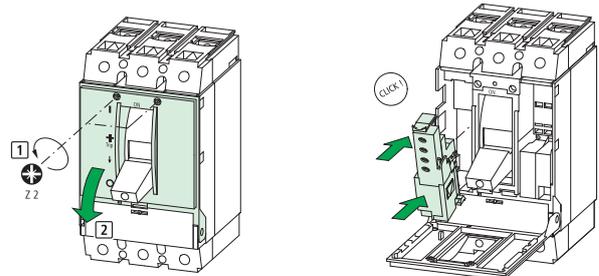
1



Montaggio a scatto, senza attrezzi e in tutta sicurezza

Dal fronte dell'interruttore mediante l'apertura di una copertura avvitata ed incernierata, è possibile accedere allo scomparto in cui posizionare gli accessori interni.

La sicurezza dell'accesso è garantita dal fatto che l'apertura dello sportello è possibile solo con l'interruttore in posizione di aperto (OFF) e dal doppio isolamento dello scomparto stesso.



Il montaggio degli accessori avviene a scatto e non richiede l'impiego di attrezzi.

Universalità d'impiego

Grazie all'ampia possibilità d'impieghi, il numero di codici è ridotto al minimo, facilitandone così scelta e gestione scorte.

Contatti ausiliari

I contatti M22 sono gli stessi impiegati nella famiglia della pulsantaria RMO-Titan, per cui non solo universalità, ma addirittura un componente comune a più linee di Famiglie prodotti.

La funzione del contatto viene determinata dalla posizione in cui il blocchetto viene inserito:

- subito a fianco della leva, il contatto commuterà solo nel caso di intervento dello sganciatore di sovracorrente;
- nelle restanti posizioni, il contatto commuterà insieme alla leva di comando, segnalando lo stato ON-OFF dell'interruttore, a prescindere dalla causa dell'apertura (manuale o su intervento)

Bobine di sgancio

Sono previste bobine di sgancio con funzionamento di minima tensione o a lancio di corrente.

Per le grandezze costruttive 2 e 3 la bobina è la stessa.

Massima equipaggiabilità

	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
	Nr. Massimo di ausiliari			
Contatto di posizione (HIN)	1	2	3	3
Contatto segnalazione sganciato (HIA)	1	1	1	2
Bobina a lancio I_{Δ} di minima tensione	1	1	1	1

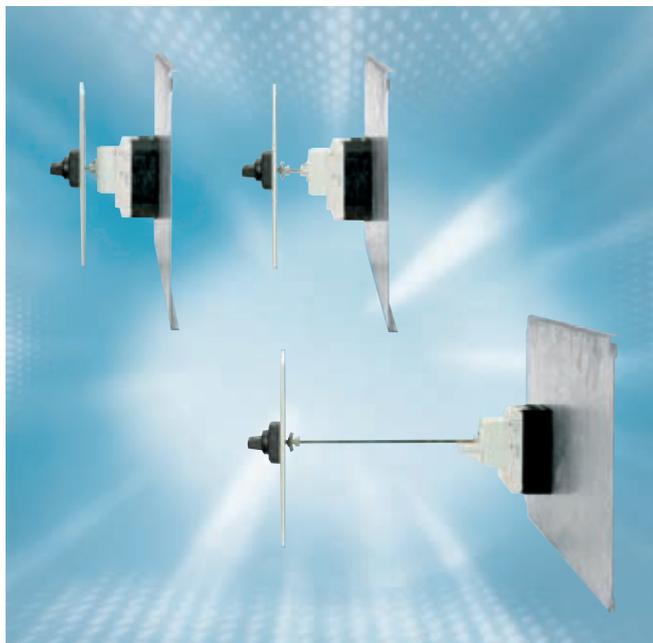
Inoltre è previsto anche un contatto doppio (1NA+1NC, 2NA o 2NC). In questo modo il nr. di contatti ausiliari massimo può aumentare ulteriormente (es. su LZM4 6NA di posizione + 4NA d'allarme)

Cablaggio

Contatti e bobine sono collegabili direttamente a morsetto tranne che per la grandezza 1, fornita di serie con 3 metri di cavo (esecuzione a morsetto a richiesta - morsettiera esterna laterale).

A richiesta contatti e bobine sono fornibili con cavi di collegamento lungo 3 metri

Comandi Rotativi Diretti e rinviati bloccoporta



Tutti gli interruttori LZW e sezionatori LN sono equipaggiabili con comando rotativo, diretto sull'interruttore o rinviato bloccoporta. Per la funzione di arresto d'emergenza, le maniglie sono disponibili anche nel contrasto cromatico rosso-giallo.

Manovra facilitata

Grazie all'ergonomicità della maniglia, il comando rotativo facilita la manovra dell'interruttore.

Idoneità al sezionamento

Anche così accessorizzato, l'interruttore conserva la sua idoneità al sezionamento: la maniglia, solidale con la posizione dei contatti principali, indica univocamente lo stato dell'interruttore (ON-OFF-Sganciato) così come previsto dalla norma EN60947-2,-3

Lucchettabilità

A seconda delle esecuzioni, i comandi sono lucchettabili sull'interruttore e/o sulla maniglia in posizione di 0 (OFF) eventualmente modificabili per essere lucchettati anche in I (ON) (solo versione Nera).

Rinvio bloccoporta

Nella versione rinviata, le aste di prolunga permettono il montaggio sul fondo del quadro con profondità fino a 600mm. A richiesta sono disponibili anche versioni per profondità ristrette (senza asta).

Unica foratura sulla porta

Tutte le maniglie per comando rinviato bloccoporta presentano una foratura identica, indipendentemente dalla grandezza costruttiva dell'interruttore. Questo consente un montaggio standard e più rapido.

Per la grandezza 1 il comando diretto riprende il profilo esterno alto 45mm consentendone l'installazione su guida DIN e dietro ad un pannello con finestratura modulare.

Nel caso di comando rinviato, gli interruttori all'interno del quadro possono essere installati verticalmente o orizzontalmente. Le maniglie esterne sulla porta del quadro sono collocate sempre nella stessa posizione diritta.

Comando Motore



Comando motore

1

Consente l'apertura e la chiusura dell'interruttore con comando remoto.

Combinabile sia con gli interruttori automatici (LZM 2/3/4) che con i sezionatori (LN 2 /3 /4). Non previsto per la taglia 1 (LZM /LN 1)

Telecomando ad azione rapida

Il motore è a precarica di molle. Una volta portato il motore in stato di pronto alla chiusura con molle cariche, l'inserzione è rapidissima. Lo stato di pronto alla chiusura può essere segnalato a distanza mediante il contatto ausiliario integrato.

Manovra anche locale

La manovra dell'interruttore è possibile anche localmente, anche in assenza di tensione di alimentazione: un comodo leverismo frontale permette il caricamento manuale delle molle, e la manovra avviene tramite i pulsanti O e I posti sul fronte.

Sicurezza

Mediante piombatura è possibile inibire l'apertura della calotta di copertura e quindi la manovra locale. Un dispositivo lucchettabile può impedire poi il comando remoto, permettendo così ad esempio le operazioni di manutenzione in tutta sicurezza.

Segnalazione

Lo stato di pronto alla chiusura può essere segnalato a distanza mediante il contatto ausiliario integrato.

Il cablaggio avviene mediante una comoda morsettiera ad innesto. AC15 400V:2A; DC13 220V:0,2A

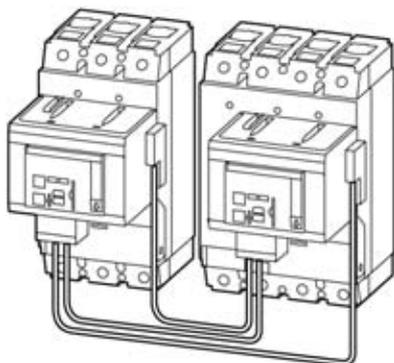
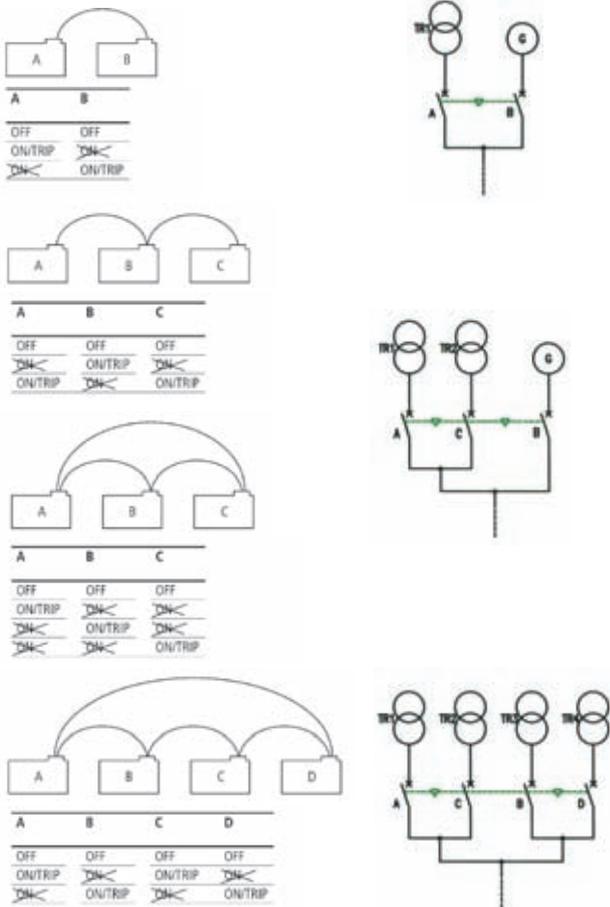
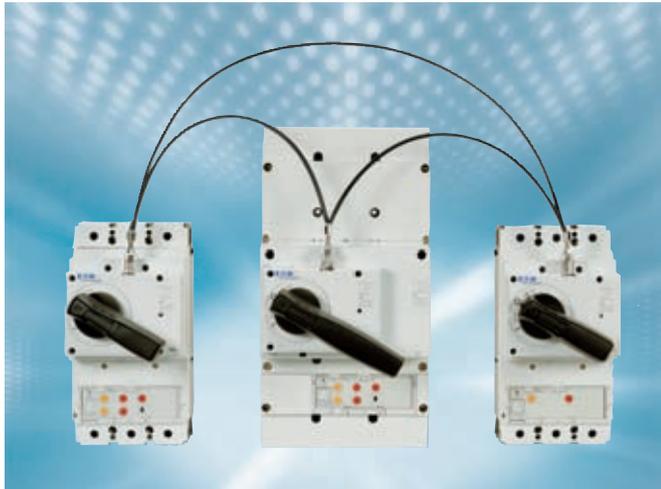
1 Contatto ausiliario fornito di serie

Insieme al comando motore viene fornito di serie un contatto ausiliario M22-K10 (1NA), **da posizionare obbligatoriamente nell'apposita sede HIN all'interno dell'interruttore**, che rimanda meccanicamente al comando motore la segnalazione di posizione On-Off dell'interruttore stesso. Questo contatto M22-K10 può anche essere utilizzato a piacere per qualsiasi segnalazione elettrica.

Montaggio

Il comando motore viene montato direttamente sul fronte dell'interruttore, dopo aver asportato la copertura standard. A montaggio avvenuto, occorre coprire il 4° polo utilizzando il modulo NZM_-XAVPR

Interblocchi Meccanici a tiranti bowden



I moduli di interblocco meccanico consentono di interbloccare 2 o più interruttori. La tecnica basata sull'uso di tiranti bowden (cavi d'acciaio flessibili ed inguainati) consente la libera installazione degli interruttori in posizioni differenti e libere. Ad esempio possono essere installati fino ad un metro di distanza l'uno dall'altro (ad es. su due colonne adiacenti del quadro elettrico).

Questa tecnica, tra l'altro molto affidabile, "importata" dagli interruttori di potenza di tipo aperto, conferisce la massima libertà d'installazione e posizionamento degli interruttori: montaggio sia orizzontale sia verticale, nessuna distanza predefinita, ma solo delle distanze minime e/o raggi di curvatura del cavo da rispettare.

Sono previste due versioni differenti: una per l'interruttore equipaggiato di comando rotativo (diretto o bloccoporta), l'altra per l'interruttore motorizzato.

Interruttore con comando rotativo

Il kit è costituito da un modulo per ogni interruttore da posizionare sopra al comando rotativo e da un cavo per ogni "coppia" di interruttori che si vuole interbloccare. E' possibile interbloccare da 2 fino a 4 interruttori.

Interruttore con comando motore

Qui il kit è costituito da 3 tiranti che andranno a collegare i comandi motore. Possono essere interbloccati massimo 2 interruttori.

In questo caso, sfruttando il comando motorizzato, sarà possibile ad esempio realizzare commutazioni automatiche fra l'interruttore di rete e quello a protezione del gruppo elettrogeno.

Note

1

Tecnica d'allacciamento



Gli interruttori vengono forniti con un allacciamento di serie diverso a seconda della grandezza costruttiva:

Allacciamento di serie:	Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4
A morsetto	■			
A bullone		■	■	
A piastra ¹⁾				■

Gli interruttori possono poi essere equipaggiati con altri tipi d'allacciamento previsti come accessori.

Tutti i diversi tipi di conduttori sono collegabili in modo semplice ed affidabile:

- cavo flessibile nudo
- cavo flessibile con capocorda
- cavo in rame o in alluminio
- bandella flessibile anche non forate
- sbarra di rame
- conduttore per fase singolo o multiplo

! sulle Grandezze 2, 3 e 4 le coperture dei terminali sono asportabili per facilitare le operazioni di cablaggio dei conduttori.



Morsetto a mantello

↳ idoneo per		Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4
■ cavo	fino a	70/2x25mm ²	185/2x70mm ²	240/2x120mm ²	-
■ bandella flessibile non forata	fino a	9x9x0,8	10x16x0,8	(2x) 8x24x1,0	-

! realizzato in acciaio antimagnetico a riscaldamento ridotto

! connettore cavi ausiliari accessorio



Allacciamento a bullone

↳ idoneo per		Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4 ¹⁾
■ cavo con capocorda ²⁾	fino a	70/2x25mm ²	185/2x70mm ²	2x240mm ²	4x185mm ²
■ bandella flessibile forata	fino a	-	10x16x0,8	10+5x32x1,0	(2x)10x50x1,0
■ sbarra	fino a	16x5	20x5	30x10 + 30x5	(2x)50x10

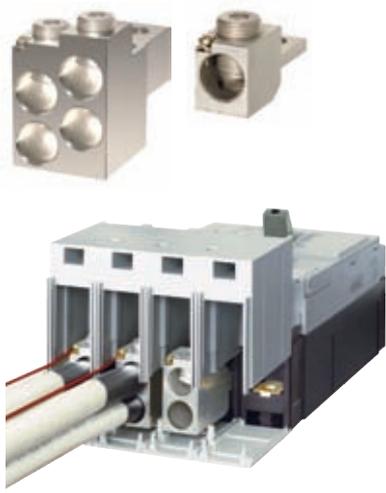
! connettore cavi ausiliari accessorio

1) Sulla Gr. 4 il collegamento diretto all'interruttore, fornito senza bullone ma con piastra a doppio foro per viti M10 distanza 25mm.

2) Sono poi disponibili speciali capicorda in esecuzione stretta per cavi con sezione fino a 240 mm².

Tecnica d'allacciamento

1



Morsetto a Tunnel

↳ idoneo per		Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4
■ cavo nudo in CU o AL	fino a	95 mm ²	185 mm ²	2x240 mm ²	4x240 mm ²
	nr. tunnel	1	1	1 o 2	4

- ! dotato di serie di allacciamento per conduttori ausiliari
- ! fornito già completo di 1 calotta protettiva alta NZM_XKSA

Morsetti multipli

↳ idoneo per		Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4
■ cavo nudo o con capicorda	fino a	2,5-16 mm ²	2,5-35 mm ²	-	-
	nr. uscite	6	6	-	-

- ! fornito già completo di 1 calotta protettiva alta NZM_XKSA



Attacchi posteriori

↳ idoneo per		Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4
■ cavo (con capicorda)	fino a	70/2x25mm ²	185/2x70mm ²	2x240mm ²	4x185mm ²
■ bandella flessibile (forata)	fino a	-	10x16x0,8	10 + 5x32x1,0	(2x)10x50x1,0
■ sbarra	fino a	16x5	20x5	30x10 + 30x5	(2x)50x10

- a perni isolati - altezza alternata	■	■	■	■
- a sbarra				■
- angolo d'installazione regolabile ogni	45°	45°	45°	90°
- bulloni d'allacciamento	M6x20	M8x30	M10x35	
- fori				2x ø 11

- ! fornito di serie di 4 coperture per gli allacciamenti superiori/inferiori

Tecnica d'allacciamento



Attacchi frontali a piastra

Abbinabile a Gr. 4 - LZM4 / LN4

↳ idoneo per			Gr.4
■ cavo con capocorda	piastra corta a 1 foro	fino a	2x300 mm ²
	piastra corta a 2 fori	fino a	4x185 mm ²
	piastra prolungata a 2 fori	fino a	4x185 mm ²
■ bandella in rame forata	piastra corta a 1 foro	fino a	(2x) 10x50x1.0
	piastra corta a 2 fori	fino a	(2x) 10x50x1.0
	piastra prolungata a 2 fori	fino a	(2x) 10x50x1.0
■ sbarra in Cu	piastra corta a 1 foro	fino a	(2x) 50x10
	piastra corta a 2 fori	fino a	(2x) 50x10
	piastra prolungata a 2 fori	fino a	(2x) 50x10

Attacchi frontali distanziati

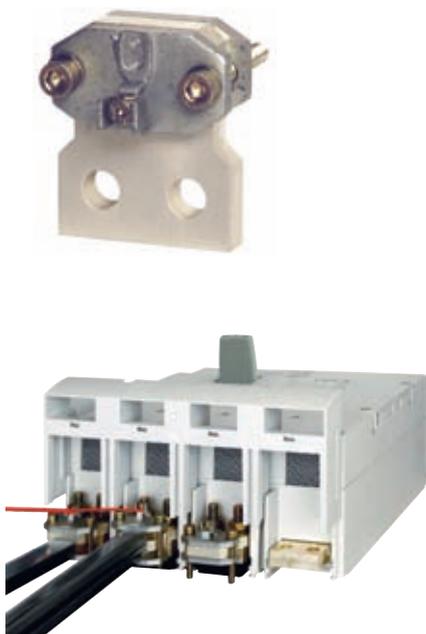
Per facilitare l'allacciamento con più conduttori in parallelo per fase, le grandezze 3 e 4 sono equipaggiabili con attacchi frontali a sbarre divaricate. Per la Gr.4 sono previste 2 versioni che si differenziano per l'interdistanza fra le fasi (95 o 122mm) per facilitare l'allacciamento di più conduttori in parallelo a seconda della loro sezione.



↳ idoneo per		Gr.3	Gr.4
■ cavo con capocorda	fino a	2x300 mm ²	6x240 mm ²
■ bandella in rame forata	fino a	(2x) 50x10x1.0	(2x) 10x80x1.0
■ sbarra in Cu	fino a	2x 50x10	(3x) 80x5

Tecnica d'allacciamento

1



Morsetto piatto per bandelle flessibili

Abbinabile a Gr. 4 - LZM4 / LN4

➔ idoneo per		Gr.4
■ bandella in rame NON forata min.	6x16x0.8	(2x) 10x32x1.0
	max	

➔ il morsetto piatto a pressione rende particolarmente agevole la connessione di bandelle flessibili di potenza, senza richiedere nessuna difficoltosa foratura della bandella stessa.

! con predisposizione per allacciamento ausiliari

! forniti di serie di calotta alta NZM4_XKSA

Morsetto per alimentazione ausiliaria

Per facilitare l'allacciamento dei conduttori di circuiti ausiliari, come ad es. contatti ausiliari e/o bobine di apertura, sono disponibili i morsetti da abbinare agli altri terminali. In alcuni casi, tale morsetto è già previsto sull'attacco stesso.

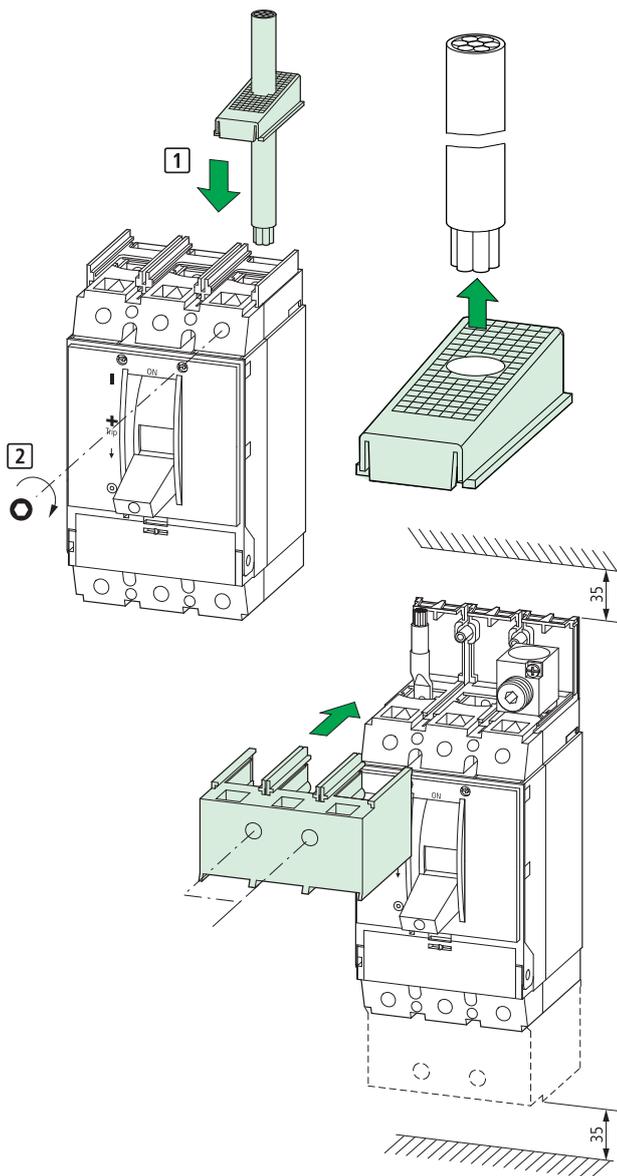


➔ abbinabile a	Gr.1	Gr.2	Gr.3	Gr.4 ¹⁾
■ morsetto a mantello	■	■	■	-
■ allacciamento a bullone	■	■	■	■
■ morsetto a tunnel	di serie	di serie	di serie	di serie
■ morsetto piatto per bandelle	-	-	-	di serie

Sezioni d'allacciamento: 1x0,75-4.0 mm² o 2x0,75-2,5 mm²



Calotte di Protezione



In caso di necessità, i terminali superiori e inferiori, possono essere protetti dai contatti diretti mediante opportune calotte isolanti.

Il tipo di calotta è da scegliersi in funzione al tipo di allacciamento installato:

- **coprimerminali bassi** NZM_XIPK da prevedersi in caso di:

- ➔ Morsetti



- **coprimerminali alti** NZM_XKSA da prevedersi in caso di:

- ➔ cavi con capocorda
- ➔ sbarre
- ➔ morsetti a tunnel



Per la copertura verticale delle calotte NZM_XKSA, prevedere anche le coperture per protezione IP2X NZM_XIPA



Ingresso e uscita cavi indipendente

La confezione di vendita è adatta per accessorare l'ingresso o l'uscita in modo indipendente

Gradi di protezione

Tipo calotta	Gradi di protezione
senza <small>(con allacciamenti standard)</small>	protetto contro i contatti di dita e dorso della mano sec. VDE 0106 p.100
bassa NZM_XIPK	IP2X
alta NZM_XKSA	IP4X frontale, laterale, retro IP1X dall'alto senza PZ_FPAS IP2X dall'alto con PZ_FPAS

Separatori di fase

Per la gr.4 (LZM4 / LN4) sono previsti anche dei setti isolanti di separazione fra le varie fasi



Abbinabili a:

- collegamento con capicorda
- collegamento con sbarre
- collegamento a piastre
- collegamento a morsetti piatti

Non abbinabili a morsetti a tunnel o attacchi posteriori

Installazione

1

Fissaggio su guida DIN - Gr.1



Gli interruttori di gr.1 LZM1 / LN1 sono costruttivamente idonei per il fissaggio su guida DIN e il relativo accoppiamento con un pannello da quadro con finestratura modulare.

Il fronte dell'interruttore presenta infatti un profilo modulare ad altezza 45mm, omogeneo quindi con tutti gli apparecchi modulari.

Per il fissaggio alla guida profilata EN50022 è prevista un'opportuna Clip.

Se viceversa si impiegasse una classica piastra piena di fissaggio, affiancando una guida DIN alta 15mm si otterrebbe un perfetto allineamento in profondità con gli apparecchi modulari xPole. Un esempio in questo senso è riscontrabile nei Kit di montaggio per gli interruttori LZM predisposti nei quadri Eaton serie MODUX.

Profondità modulari



Le dimensioni degli interruttori LZM sono tali da svilupparsi in profondità con differenze fra una taglia e l'altra sempre proporzionali ad un modulo pari a 17,5mm.

Stessa proporzionalità si presenta se confrontiamo lo stesso interruttore con comando a leva rispetto alla versione equipaggiata con comando rotativo o a motore.

A compendio di tale modularità, Eaton mette a disposizione dei moduli di "rialzo" alti appunto 17,5mm.

Giocando opportunamente con il numero di tali moduli è sempre possibile allineare gli interruttori di grandezza differente e/o equipaggiati con i diversi sistemi di comando.

Ne deriva:

- semplificazione della progettazione e costruzione del quadro
- uniformità estetica dell'interno del quadro
- possibilità di sfruttare piastre di fissaggio uniche
- risparmio in tempi e costi d'installazione

Differenze in profondità fra interruttori base a leva:

[mm]	LZM2	LZM3	LZM4
LZM1	35 = 2 x 17,5	52,5 = 3 x 17,5	138 = 4 x 17,5
LZM2	-	17,5 = 1 x 17,5	35 = 2 x 17,5
LZM3	17,5 = 1 x 17,5	-	17,5 = 1 x 17,5

Mostrina a fissaggio rapido



Eleganti e funzionali, le mostrine copriferro sono il giusto completamento per l'installazione degli interruttori LZM / LN.

Un comodo sistema con viti a 1/4 di giro rende agevole e rapido il fissaggio della mostrina. E non solo: non essendo vincolata a delle viti fisse, la mostrina consente quegli spostamenti necessari a compensare tutte le tolleranze che si riscontrano nell'accoppiamento dell'interruttore con la foratura del pannello del quadro.

La mostrina può essere prevista in abbinamento non solo dell'interruttore a leva ma anche se equipaggiato di comando rotativo diretto, comando motore e interblocco meccanico.



Condizioni di Funzionamento



Nessun declassamento fino a 50°C

Tutti gli interruttori automatici LZM e sezionatori LN sono stati progettati per un funzionamento a pieno carico fino a 50°C senza nessun declassamento.

Vie di corrente, sistema d'interruzione rotativo ed altri accorgimenti tecnologici, permettono infatti da una parte di limitare la potenza termica dissipata e d'altra di poter essere caricati con la propria corrente nominale piena appunto fino a 50°C.

Ciò si tradurrà in

- ➔ pieno sfruttamento dell'interruttore
- ➔ semplicità nella progettazione del quadro, nella quale non si dovranno considerare complicati calcoli di declassamento nel caso in cui la temperatura interna al quadro raggiunga valori elevati (comunque < 50°C)
- ➔ maggior affidabilità nello scegliere una taglia d'interruttore non dovendo necessariamente sovradimensionarlo per motivi termici
- ➔ e quindi in definitiva un risparmio sia in termini di interruttore che di dimensione quadri



Tropicalizzazione

Gli interruttori LZM, LN ed accessori sono stati concepiti per il funzionamento negli ambienti più estremi.

Per questo sono stati testati secondo severi test di attitudine climatica secondo le norme internazionali in materia:

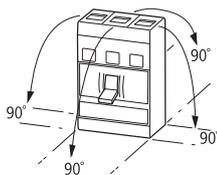
- ➔ resistenza al caldo umido costante secondo IEC 60068-2-78
- ➔ resistenza al caldo umido ciclico secondo IEC 60068-2-30

Il funzionamento è garantito in un ampio campo di temperature ambiente

- ➔ -25 ÷ + 70 °C

Posizione di montaggio

Gli interruttori possono essere montati in qualsiasi posizione, anche ruotati di 90° sull'asse verticale, mantenendo inalterate le prestazioni elettromeccaniche



Scelta e Codici d'ordinazione

Gr.1 - 160A
 Gr.2 - 300A
 Gr.3 - 630A
 Gr.4 - 1600A

	pag.	Interruttori e Sezionatori
	30, 31	
	32, 33	
	34, 35	
	36, 37	

Blocco differenziale x LZM1-LN1
 Blocco differenziale x LZM2-LN2
 Relè differenziale a toroide separato

	pag.	Protezione differenziale
	38	
	38	
	39	

Contatti ausiliari
 Bobine di sgancio
 Comandi rotativi
 Interblocchi meccanici per comandi rotativi
 Comando motore
 Interblocchi meccanici per comandi motore
 Allacciamenti per Gr.1
 Allacciamenti per Gr.2
 Allacciamenti per Gr.3
 Allacciamenti per Gr.4
 Altri accessori

	pag.	Accessori
	40	
	41	
	42	
	43	
	44	
	45	
	46, 47	
	48, 49	
	50, 51	
	52, 53	
	54	



Interruttori scatolati

Interruttori Gr.1
160A

3 Poli

Interruttori Automatici
LZM1



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):				E 18kA	B 25kA	C 36kA
In	Regolazione sganciatori per protezione [A]			Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice
	sovraccarico I _r Fase [A]	cortocircuito I _i I _{sd} ist. ritardato				
Sganciatore elettromeccanico ASF						
20 A	16-20	350 A	-	LZME1-ASF20-I 111678	LZMB1-ASF20-I 111838	LZMC1-ASF20-I 111878
25 A	20-25	350 A	-	LZME1-ASF25-I 111679	LZMB1-ASF25-I 111839	LZMC1-ASF25-I 111879
32 A	25-32	350 A	-	LZME1-ASF32-I 111800	LZMB1-ASF32-I 111840	LZMC1-ASF32-I 111880
40 A	32-40	10 x I _n	-	LZME1-ASF40-I 111801	LZMB1-ASF40-I 111841	LZMC1-ASF40-I 111881
50 A	40-50	10 x I _n	-	LZME1-ASF50-I 111802	LZMB1-ASF50-I 111842	LZMC1-ASF50-I 111882
63 A	50-63	10 x I _n	-	LZME1-ASF63-I 111803	LZMB1-ASF63-I 111843	LZMC1-ASF63-I 111883
80 A	63-80	10 x I _n	-	LZME1-ASF80-I 111804	LZMB1-ASF80-I 111844	LZMC1-ASF80-I 111884
100 A	80-100	10 x I _n	-	LZME1-ASF100-I 111805	LZMB1-ASF100-I 111845	LZMC1-ASF100-I 111885
125 A	100-125	10 x I _n	-	LZME1-ASF125-I 111806	LZMB1-ASF125-I 111846	LZMC1-ASF125-I 111886
160 A	125-160	1280 A	-	LZME1-ASF160-I 111807	LZMB1-ASF160-I 111847	LZMC1-ASF160-I 111887

Interruttori non Automatici
Sezionatori
LN1



In	Tipo Codice
160A	LN1-160-I 111997

Prot. Differenziale:
pag. 38

Accessori interni:
pag. 40, 41

Comandi:
pag. 42, 43

Allacciamenti:
pag. 46, 47

Dati tecnici:
pag. 56, 57

Dimensioni:
pag. 76

Interruttori Gr.1 160A

4 Poli

Interruttori Automatici LZM1 - 4



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):					E 18kA	B 25kA	C 36kA
In	Regolazione sganciatori per protezione [A]		cortocircuito		Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice
	sovrraccario I _r Fase [A]	I _{rn} ¹⁾ Neutro	I _i ist.	I _{sd} ritardato			
Sganciatore elettromeccanico ASF							
20 A	16-20	16-20	350 A	-	LZME1-4-ASF20-I 111818	LZMB1-4-ASF20-I 111858	LZMC1-4-ASF20-I 111898
25 A	20-25	20-25	350 A	-	LZME1-4-ASF25-I 111819	LZMB1-4-ASF25-I 111859	LZMC1-4-ASF25-I 111899
32 A	25-32	25-32	350 A	-	LZME1-4-ASF32-I 111820	LZMB1-4-ASF32-I 111860	LZMC1-4-ASF32-I 111900
40 A	32-40	32-40	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF40-I 111821	LZMB1-4-ASF40-I 111861	LZMC1-4-ASF40-I 111901
50 A	40-50	40-50	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF50-I 111822	LZMB1-4-ASF50-I 111862	LZMC1-4-ASF50-I 111902
63 A	50-63	50-63	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF63-I 111823	LZMB1-4-ASF63-I 111863	LZMC1-4-ASF63-I 111903
80 A	63-80	63-80	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF80-I 111824	LZMB1-4-ASF80-I 111864	LZMC1-4-ASF80-I 111904
100 A	80-100	80-100	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF100-I 111825	LZMB1-4-ASF100-I 111865	LZMC1-4-ASF100-I 111905
125 A	100-125	100-125	10 x I _n	-	LZME1-4-ASF125-I 111826	LZMB1-4-ASF125-I 111866	LZMC1-4-ASF125-I 111906
160 A	125-160	125-160	1280 A	-	LZME1-4-ASF160-I 111827	LZMB1-4-ASF160-I 111867	LZMC1-4-ASF160-I 111907

1) protezione cortocircuito e sovraccarico sul 4° polo impostata in automatico sul 100% del valore regolato I_r sulle fasi

Interruttori non Automatici Sezionatori LN1 - 4



In	Tipo Codice
160A	LN1-4-160-I 112001

2

Prot. Differenziale: pag. 38	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42, 43	Allacciamenti: pag. 46, 47	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 76
--	--	--------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori scatolati

Interruttori Gr.2
300A

3 Poli

Interruttori Automatici LZM2



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):					B 25kA	C 36kA
In	Regolazione sganciatori per protezione			Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice
	sovraccarico I _r Fase [A]	cortocircuito I _i I _{sd} ist. ritardato				
Sganciatore elettromeccanico ASF						
160 A	125-160	10 x I _n	-	-	LZMB2-ASF160-I 111918	LZMC2-ASF160-I 111934
200 A	160-200	10 x I _n	-	-	LZMB2-ASF200-I 111919	LZMC2-ASF200-I 111935
250 A	200-250	10 x I _n	-	-	LZMB2-ASF250-I 111920	LZMC2-ASF250-I 111936
300 A	240-300	2500 A	-	-	LZMB2-ASF300-I 111921	LZMC2-ASF300-I 111937
Sganciatore elettronico selettivo VE						
160 A	80-160	12 x I _n	2-10 x I _r	-	-	LZMC2-VE160-I 111942
250 A	125-250	12 x I _n	2-10 x I _r	-	-	LZMC2-VE250-I 111943

Interruttori non Automatici Sezionatori LN2



In	Tipo Codice
250 A	LN2-250-I 112004

	Accessori interni: pag. 40-41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 48, 49	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 80
--	---	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori Gr.2 300A

4 Poli

Interruttori Automatici LZM2 - 4



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):						B 25kA	C 36kA
In	Regolazione sganciatori per protezione sovraccarico		cortocircuito		Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice
	Ir Fase [A]	Irn ¹⁾ Neutro	Ii ist.	I _{sd} ritardato			
Sganciatore elettromeccanico ASF							
160 A	125-160	80-100	10 x In	-	-	LZMB2-4-ASF160/100-I 111926	LZMC2-4-ASF160/100-I 111944
200 A	160-200	100-125	10 x In	-	-	LZMB2-4-ASF200/125-I 111927	LZMC2-4-ASF200/125-I 111945
250 A	200-250	125-160	10 x In	-	-	LZMB2-4-ASF250/160-I 111928	LZMC2-4-ASF250/160-I 111946
300 A	240-300	150-200	2500 A	-	-	LZMB2-4-ASF300/200-I 111929	LZMC2-4-ASF300/200-I 111947
Sganciatore elettronico selettivo VE							
160 A	80-160	50-100	12 x In	2-10 x Ir	-	-	LZMC2-4-VE160/100-I 111952
250 A	125-250	80-160	12 x In	2-10 x Ir	-	-	LZMC2-4-VE250/160-I 111953

1) protezione cortocircuito e sovraccarico sul 4° polo impostata in automatico sul 60% del valore regolato Ir sulle fasi

Interruttori non Automatici Sezionatori LN2 - 4



In	Tipo Codice
250 A	LN2-4-250-I 112007

2

Prot. Differenziale: pag. 38	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 48, 49	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 80
--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori scatolati

Interruttori Gr.3 630A

3 Poli

Interruttori Automatici LZM3



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):				C 36kA	N 50kA
In	Regolazione sganciatori per protezione		Tipo Codice	Tipo Codice	
	sovraccarico I _r Fase [A]	cortocircuito I _{li} I _{lsd} ist. ritardato			
Sganciatore elettromeccanico A					
320 A	250-320	6-10 x I _n	-	LZMC3-A320-I 111954	LZMN3-A320-I 111966
400 A	320-400	6-10 x I _n	-	LZMC3-A400-I 111955	LZMN3-A400-I 111967
500 A	400-500	6-10 x I _n	-	LZMC3-A500-I 111956	LZMN3-A500-I 111968
Sganciatore elettronico AE					
630 A	315 - 630	2-8 x I _n	-	LZMC3-AE630-I 111957	LZMN3-AE630-I 111969
Sganciatore elettronico selettivo VE					
400 A	200 - 400	2-11 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN3-VE400-I 111970
630 A	315 - 630	2-8 x I _n	1,5-7 x I _r	-	LZMN3-VE630-I 111971

Interruttori non Automatici Sezionatori LN3



In	Tipo Codice
400 A	LN3-400-I 112008
630 A	LN3-630-I 112009

	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 50, 51	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 84
--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori Gr.3
630A

4 Poli

Interruttori Automatici
LZM3 - 4



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):					C 36kA	N 50kA
In	Regolazione sganciatori per protezione		cortocircuito		Tipo Codice	Tipo Codice
	sovraccarico I _r Fase [A]	I _r N ¹⁾ Neutro	I _i ist.	I _{sd} ritardato		
Sganciatore elettromeccanico A						
320 A	250-320	160-200	6-10 x I _n	-	LZMC3-4-A320/200-I 111960	LZMN3-4-A320/200-I 111974
400 A	320-400	200-250	6-10 x I _n	-	LZMC3-4-A400/250-I 111961	LZMN3-4-A400/250-I 111975
500 A	400-500	250-320	6-10 x I _n	-	LZMC3-4-A500/320-I 111962	LZMN3-4-A500/320-I 111976
Sganciatore elettronico AE						
630 A	315-630	200-400	2-8 x I _n	-	LZMC3-4-AE630/400-I 111963	LZMN3-4-AE630/400-I 111977
Sganciatore elettronico selettivo VE						
400 A	200-400	125-250	2-11 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN3-4-VE400/250-I 111972
630 A	315-630	200-400	2-8 x I _n	1,5-7 x I _r	-	LZMN3-4-VE630/400-I 111973

1) protezione cortocircuito e sovraccarico sul 4° polo impostata in automatico sul 60% del valore regolato I_r sulle fasi

Interruttori non Automatici
Sezionatori
LN3 - 4



In	Tipo Codice
400 A	LN3-4-400-I 112010
630 A	LN3-4-630-I 112011

2

	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 50, 51	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 84
--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori scatolati

Interruttori Gr.4
1600A

3 Poli

Interruttori Automatici LZM4



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):						N 50kA
In	Regolazione sganciatori per protezione			Tipo Codice	Tipo Codice	
	sovraccarico I _r Fase [A]	cortocircuito I _i I _{sd} ist. ritardato				
Sganciatore elettronico AE						
800 A	400-800	2-12 x I _n	-	-		LZMN4-AE800-I 111978
1000 A	500-1000	2-12 x I _n	-	-		LZMN4-AE1000-I 111979
1250 A	630-1250	2-12 x I _n	-	-		LZMN4-AE1250-I 111980
1600 A	800-1600	2-12 x I _n	-	-		LZMN4-AE1600-I 111981
Sganciatore elettronico selettivo VE						
800 A	400-800	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-		LZMN4-VE800-I 111982
1000 A	500-1000	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-		LZMN4-VE1000-I 111983
1250 A	630-1250	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-		LZMN4-VE1250-I 111984
1600 A	800-1600	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-		LZMN4-VE1600-I 111985

Interruttori non Automatici Sezionatori LN4



In	Tipo Codice
800 A	LN4-800-I 112012
1000 A	LN4-1000-I 112013
1250 A	LN4-1250-I 112014
1600 A	LN4-1600-I 112015

	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 52, 53	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 89
--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Interruttori Gr.4
1600A

4 Poli

Interruttori Automatici
LZM4 - 4



Potere nominale d'interruzione Icu (415V):				N 50kA		
Regolazione sganciatori per protezione						
In	sovraccarico		cortocircuito		Tipo Codice	Tipo Codice
	Ir Fase [A]	Irn ¹⁾ Neutro	Ii ist.	I _{sd} ritardato		
Sganciatore elettromeccanico AE						
800 A	400-800	250-500	2-12 x I _n	-	-	LZMN4-4-AE800/500-I 111986
1000 A	500-1000	315-630	2-12 x I _n	-	-	LZMN4-4-AE1000/630-I 111987
1250 A	630-1250	400-800	2-12 x I _n	-	-	LZMN4-4-AE1250/800-I 111988
1600 A	800-1600	500-1000	2-12 x I _n	-	-	LZMN4-4-AE1600/1000-I 111989
Sganciatore elettronico selettivo VE						
800 A	400-800	250-500	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN4-4-VE800/500-I 111990
1000 A	500-1000	315-630	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN4-4-VE1000/630-I 111991
1250 A	630-1250	400-800	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN4-4-VE1250/800-I 111992
1600 A	800-1600	500-1000	2-12 x I _n	2-10 x I _r	-	LZMN4-4-VE1600/1000-I 111993

1) protezione cortocircuito e sovraccarico sul 4° polo impostata in automatico sul 60% del valore regolato I_r sulle fasi

Interruttori non Automatici
Sezionatori
LN4 - 4



In	Tipo Codice
800 A	LN4-4-800-I 112016
1000 A	LN4-4-1000-I 112017
1250 A	LN4-4-1250-I 112018
1600 A	LN4-4-1600-I 112019

2

	Accessori interni: pag. 40, 41	Comandi: pag. 42÷45	Allacciamenti: pag. 52, 53	Dati tecnici: pag. 56, 57	Dimensioni: pag. 89
--	--	-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------

Protezione differenziale

Blocchi Differenziali e Protezione Guasto a Terra

Blocco differenziale per LZM1 - LN1



		Per interruttori:	3 Poli	4 Poli
In max	I Δ n	Ritardo tv	Tipo Codice	Tipo Codice
Montaggio affiancato				
Classe A				
160 A	30mA	-	NZM1-XFI30R 104603	NZM1-4-XFI30R 104606
	300mA	-	NZM1-XFI300R 104604	NZM1-4-XFI300R 104607
	0,03-0,1-0,3-0,5-1-3 A	10-60-150-300-450ms	NZM1-XFIR 104605	NZM1-4-XFIR 104608
		Allacciamenti: pag. 46	Dati tecnici: pag. 67	Dimensioni: pag. 76

Blocco differenziale per LZM2 - LN2



Montaggio sottoposto				
Classe A				
250 A	30mA	-	-	NZM2-4-XFI30 292343
	0,1-0,3-1-3 A	60-150-300-450ms	-	NZM2-4-XFI 292344
Montaggio sottoposto				
Classe B				
250 A	30mA	-	-	NZM2-4-XFIA30 292345
	0,1-0,3-1 A	60-150-300-450ms	-	NZM2-4-XFIA 292346
		Allacciamenti: pag. 48	Dati tecnici: pag. 68	Dimensioni: pag. 80

Protezione differenziale a Toroide separato

Relè differenziale PFR



$I\Delta n$	Ritardo t_V	Tipo Codice d'ordinazione	Confezione [pezzi]
30mA	istantaneo	PFR-003 285555	1
300mA	istantaneo	PFR-03 285556	1
0,03..5A	0,02..5sec.	PFR-5 285557	1

- Tensione di alimentazione 230V \pm 20% 50/60Hz
 - 1 contatto in scambio
 - potenza assorbita: 3W



Toroide sommatore PFR-W



Diametro interno	Per circuiti con I_n max	Tipo Codice d'ordinazione	Confezione [pezzi]
20 mm	50A	PFR-W-20 285558	1
30 mm	150A	PFR-W-30 285559	1
35 mm	150A	PFR-W-35 285600	1
70 mm	400A	PFR-W-70 285601	1
105 mm	600A	PFR-W-105 285602	1
140 mm	1200A	PFR-W-140 285603	1
210 mm	1800A	PFR-W-210 285604	1
Clip di fissaggio su guida DIN x PFR-W-35 e superiori		PFR-WC 286006	1x2

! PFR-W-20 e 30 con clip già integrata

Schermatura magnetica PFR-WMA



Per Toroide tipo	Tipo Codice d'ordinazione	Confezione [pezzi]
Da impiegare in circuiti con utenze con correnti di spunto > 4x I_n (es. motori / condensatori)		
PFR-W-35	PFR-WMA-35 286001	1
PFR-W-70	PFR-WMA-70 286002	1
PFR-W-105	PFR-WMA-105 286003	1
PFR-W-140	PFR-WMA-140 286004	1
PFR-W-210	PFR-WMA-210 286005	1

			Dati tecnici: pag. 70, 71	Dimensioni: pag. 104
--	--	--	-------------------------------------	--------------------------------

Contatti ausiliari

Contatto ausiliario M22-K



		utilizzabili con LZM o LN 3 e 4 Poli				
		1 160A	2 300A	3 630A	4 1600A	
Schema	Tipo contatto	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
Con allacciamento a Vite						
	1NA	M22-K10 216376				20
	1NC	M22-K01 216378				20
! Segnalazione stato (ON/OFF) e/o di sganciato a seconda della posizione in cui viene montato il contatto!						

Contatto ausiliario M22-CK



Con allacciamento a Molla						
	1NA	M22-CK10 216384				20
	1NC	M22-CK01 216385				20
	1NA + 1NC	M22-CK11 107940				20
	2 NA	M22-CK20 107898				20
	2 NC	M22-CK02 107899				20
! Segnalazione stato (ON/OFF) e/o di sganciato a seconda della posizione in cui viene montato il contatto!						

Contatti ausiliari anticipati NZM_XHIV



Con allacciamento a Vite						
	2 NA	NZM1-XHIV 259426	NZM2/3-XHIV 259430	NZM4-XHIV 266172		1
! Sola segnalazione di stato ON/OFF						

Dati tecnici:
pag. 72

Dimensioni:
pag. 79

Bobine di sgancio

Bobina di minima tensione NZM_XU



		utilizzabili con LZM o LN				
		1	2	3	4	
		160A	300A	630A	1600A	
Schema	Tens. comando	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
	24V AC	NZM1-XUL24AC 259462	NZM2/3-XU24AC 259491	NZM4-XU24AC 266189		1
	110-130V 50/60Hz	NZM1-XUL110-130AC 259468	NZM2/3-XU110-130AC 259497	NZM4-XU110-130AC 266192		1
	208-240V 50/60Hz	NZM1-XUL208-240AC 259471	NZM2/3-XU208-240AC 259499	NZM4-XU208-240AC 266193		1
	380-440V 50/60Hz	NZM1-XUL380-440AC 259473	NZM2/3-XU380-440AC 259501	NZM4-XU380-440AC 266194		1
	24V DC	NZM1-XUL24DC 259481	NZM2/3-XU24DC 259509	NZM4-XU24DC 266204		1

! Per LZM1(LN1) versione con cavo pre-cablato L.3m - Disponibile anche versione con morsetto esterno!

Con 2 contatti anticipati integrati

Schema	Tens. comando	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
	24V AC	NZM1-XUHIVL24AC 259557	NZM2/3-XUHIV24AC 259583	NZM4-XUHIV24AC 266217	1
	110-130V AC	NZM1-XUHIVL110-130AC 259563	NZM2/3-XUHIV110-130AC 259589	NZM4-XUHIV110-130AC 266220	1
	208-240V AC	NZM1-XUHIVL208-240AC 259565	NZM2/3-XUHIV208-240AC 259591	NZM4-XUHIV208-240AC 266221	1
	380-440V AC	NZM1-XUHIVL380-440AC 259567	NZM2/3-XUHIV380-440AC 259594	NZM4-XUHIV380-440AC 266222	1
	24V DC	NZM1-XUHIVL24DC 259573	NZM2/3-XUHIV24DC 259602	NZM4-XUHIV24DC 266232	1

! Per LZM1(LN1) versione con cavo pre-cablato L.3m - Disponibile anche versione con morsetto esterno!

Bobina a lancio di corrente NZM_XA



Schema	Tens. comando	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
	24V AC/DC	NZM1-XAL24AC/DC 259736	NZM2/3-XA24AC/DC 259754	NZM4-XA24AC/DC 266447	1
	110-130 AC/DC	NZM1-XAL110-130AC/DC 259742	NZM2/3-XA110-130AC/DC 259760	NZM4-XA110-130AC/DC 266450	1
	208-250V AC/DC	NZM1-XAL208-250AC/DC 259744	NZM2/3-XA208-250AC/DC 259763	NZM4-XA208-250AC/DC 266451	1
	380-440V AC/DC	NZM1-XAL380-440AC/DC 259746	NZM2/3-XA380-440AC/DC 259766	NZM4-XA380-440AC/DC 266452	1

! Per LZM1(LN1) versione con cavo pre-cablato L.3m - Disponibile anche versione con morsetto esterno!

Con 1 contatto anticipato integrato

Schema	Tens. comando	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
	24V AC/DC	NZM1-XAHIVL24AC/DC 259792	NZM2/3-XAHIV24AC/DC 259810	NZM4-XAHIV24AC/DC 266471	1
	110-130 AC/DC	NZM1-XAHIVL110-130AC/DC 259798	NZM2/3-XAHIV110-130AC/DC 259816	NZM4-XAHIV110-130AC/DC 266474	1
	208-250V AC/DC	NZM1-XAHIVL208-250AC/DC 259800	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC 259818	NZM4-XAHIV208-250AC/DC 266475	1
	380-440V AC/DC	NZM1-XAHIVL380-440AC/DC 259802	NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC 259820	NZM4-XAHIV380-440AC/DC 266476	1

! Per LZM1(LN1) versione con cavo pre-cablato L.3m - Disponibile anche versione con morsetto esterno!

Comandi Rotativi

Descrizione	utilizzabili con LZM_ o LN_				Confezione [pz]
	1 160A	2 300A	3 630A	4 1600A	
	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	Tipo Codice	
Comando rotativo diretto NZM_XDV	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lucchettabile in posizione di OFF (max 3) ■ Montabile con interruttore in posizione sia verticale che orizzontale (sia verso sinistra che verso destra) ■ Versione Maniglia nera modificabile per lucchettabilità anche in pos.ON (a richiesta) ■ A richiesta anche lucchettabile su maniglia (NZM_-XDVG) ■ Combinabile anche con mostrine standard ■ A richiesta anche con funzione bloccoporta (NZM_-XDTV) 				
Nero / grigio 	NZM1-XDV 260125	NZM2-XDV 260127	NZM3-XDV 260129	NZM4-XDV 266608	1
Rosso / giallo 	NZM1-XDVR 260135	NZM2-XDVR 260137	NZM3-XDVR 260140	NZM4-XDVR 266610	1



Comando rotativo rinviato bloccoporta NZM_XTVD



	<ul style="list-style-type: none"> ■ Funzione di bloccoporta : porta apribile solo in posizione di OFF ■ Lucchettabile sulla maniglia in pos. di OFF (max 3) - Rosso/Giallo lucchettabile anche su interruttore ■ A richiesta versione Nera lucchettabile su comando rotativo e maniglia modificabile per essere lucchettata anche in posizione di ON ■ Bloccoporta escludibile dall'esterno con cacciavite (se non lucchettato su ON) ■ Bloccoporta <u>non</u> escludibile con maniglia lucchettata in ON o OFF ■ Montabile con interruttore in posizione sia verticale che orizzontale (sia verso sinistra che verso destra) ■ Albero di prolunga tagliabile a misura in funzione della profondità di montaggio nel quadro. ■ Targhetta di identificazione o segnalazione pericolo inseribile sulla maniglia fornita di serie ■ A richiesta fornibile versioni con albero di lunghezza 60mm e 0mm (per quadri particolarmente poco profondi). ■ Grado di protezione: IP66 				
Nero / grigio 	NZM1-XTVD 260166	NZM2-XTVD 260168	NZM3-XTVD 260170	NZM4-XTVD 266614	1
Rosso / giallo 	NZM1-XTVDVR 260178	NZM2-XTVDVR 260180	NZM3-XTVDVR 260182	NZM4-XTVDVR 266618	1

Albero di prolunga

per profondità di montaggio* max:

400 mm	NZM1/2-XV4 261232	NZM3/4-XV4 261234	1
600mm	NZM1/2-XV6 260191	NZM3/4-XV6 260193	1

*: per profondità di montaggio si intende la distanza fra piastra di fondo e portella esterna del quadro.

Dimensioni:	x LZM1: pag. 78	x LZM2: pag. 82	x LZM3: pag. 87	x LZM4: pag. 94
--------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Interblocchi Meccanici per Comandi Rotativi

NZM_XMV



L'interblocco impedirà il contemporaneo inserimento degli interruttori: uno solo fra gli interruttori interbloccati sarà inseribile. Il collegamento a cavo flessibile permette di installare gli interruttori in posizioni non fisse ma con interdistanze definibili dal quadrista e combinando fra loro da 2 a max 4 interruttori da interbloccare.

L'interblocco è costituito da un modulo frontale, da montare sopra al comando diretto rotativo, più un cavo flessibile disponibile in differenti lunghezze.

Prevedere 1 modulo frontale per ogni interruttore e un cavo flessibile per ogni coppia d'interruttori.

Descrizione	utilizzabili con LZM o LN				Confezione [pz]
	1 160A	2 300A	3 630A	4 1600A	
Modulo frontale d'interblocco	NZM1-XMV 281581	NZM2-XMV 281582	NZM3-XMV 281583	NZM4-XMV 281584	1
Cavo flessibile d'interblocco Per distanza media fra apparecchi d d = 90 ÷ 225 mm		NZM-XBZ225 281585			1
d = 225 ÷ 600 mm		NZM-XBZ600 281586			1
d = 600 ÷ 1000 mm		NZM-XBZ1000 281587			1

N.B.: da impiegare in combinazione con comando rotativo NZM_XDV o bloccoporta NZM_XTVD



	Dimensioni: pag. 96÷99	Combinazioni possibili, interdistanze e varianti d'interblocco pag. 100
--	----------------------------------	---

Comandi Motore

Comando motore NZM_XRD, NZM_XR



Descrizione	utilizzabili con LZM_ o LN_			Confezione [pz]
	2 300A Tipo Codice	3 630A Tipo Codice	4 1600A Tipo Codice	

caratteristiche NZM_XR

- Per interruttori e sezionatori Gr. 2, 3, 4
- Comando di chiusura (OFF -> ON) estremamente rapido (da 60 a max 100ms)
- Manovra locale diretta mediante i pulsanti I e O
- Equipaggiabile di interblocco meccanico a cavo flessibile
- Equipaggiabile di interblocco meccanico a cavo flessibile (vd. pagina seguente)

caratteristiche NZM2-XRD

- Per interruttori e sezionatori Gr. 2
- Comando di chiusura (OFF -> ON) rapido (110ms)
- Manovra locale diretta manuale
- Non equipaggiabile di interblocco meccanico

caratteristiche comuni

- Per il comando elettrico a distanza sia in apertura che in chiusura
- Funzionamento a precarica di molle
- Comando con contatto ad impulso, con contatto permanente o con reset automatico (ritorno in OFF dopo lo sgancio)
- Montaggio direttamente sul fronte dell'interruttore (dopo aver asportato la mostrina standard)
- Non in combinazione con bobina di sgancio di minima tensione con contatti anticipati
- Foratura del quadro compatibile con mostrine NZM_XBR standard (si veda "mostrina copriforo pag.54)
- Contatto ausiliario M22-K10 (1NA) fornito di serie (per versioni XR), **da posizionare obbligatoriamente nell'apposita sede HIN all'interno dell'interruttore**, per la segnalazione meccanica al comando motore della posizione ON-OFF dell'interruttore stesso. Questo contatto M22-K10 può anche essere utilizzato a piacere per qualsiasi segnalazione elettrica.

Tens. Comando	NZM2-XRD..	NZM2-XR..	NZM3-XR..	NZM4-XR..	
24-30V DC	..24-30DC 115393	..24-30DC 259836	..24-30DC 259854	..24-30DC 266691	1
110-130V AC	..110-130AC 115390	..110-130AC 259830	..110-130AC 259848	..110-130AC 266684	1
208-240V AC	..208-240AC 115391	..208-240AC 259832	..208-240AC 259850	..208-240AC 266685	1
380-440V AC	..380-440AC 115392	..380-440AC 259834	..380-440AC 259852	..380-440AC 266686	1

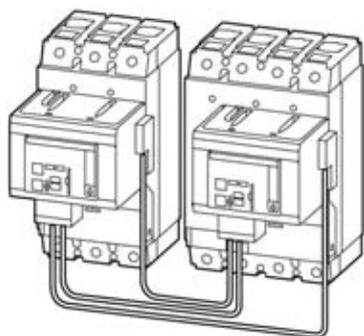
Accessorio necessario per interruttori Quadripolari:

Copertura 4° polo	NZM2-XAVPR 266677	NZM3-XAVPR 266678	non necessaria	1
-------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------	---

	Dati tecnici pag 74	Dimensioni x LZM2 pag. 83	Dimensioni x LZM3 pag. 88	Dimensioni x LZM4 pag. 95
--	-------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Interblocchi Meccanici per Comando Motore

NZM_XMVR



L'interblocco impedirà il contemporaneo inserimento degli interruttori: uno solo fra gli interruttori interbloccati sarà inseribile. Il collegamento a cavo flessibile permette di installare gli interruttori in posizioni non fisse ma con interdistanze definibili dal quadrista. Con comando motorizzato saranno interbloccabile max 2 interruttori.

L'interblocco è costituito da un kit di 3 cavi flessibili + dei moduli da agganciare direttamente al comando motore.

E' possibile interbloccare interruttori di taglia uguale o prossima (ad es. non è possibile interbloccare un taglia 2 con taglia 4).

Sono previste 2 differenti versioni a seconda che gli interruttori da interbloccare vengano montati affiancati o l'uno distante dall'altro (ad es. su due colonne di quadro differenti).

Il codice comprende già il kit completo per ogni coppia d'interruttori motorizzati da interbloccare.

Per interbloccare interruttori di grandezza:	Tipo		Confezione [pz]
	Codice Montaggio affiancato	Codice Montaggio distanziato	
2 con 2	NZM2-XMVR 104543	NZM2-XMVRL 104548	1
2 con 3	NZM2/3-XMVR 104544	NZM2/3-XMVRL 104549	1
3 con 3	NZM3-XMVR 104545	NZM3-XMVRL 104550	1
3 con 4	NZM3/4-XMVR 104546	NZM3/4-XMVRL 104551	1
4 con 4	NZM4-XMVR 104547	NZM4-XMVRL 104552	1

2

Allacciamenti per Gr. 1

LZM_LN 1

	Utilizzabili con		LZM1 o LN1		3 poli	4 poli	Confezione [pz]
	In max [A]		Min.	Max	Tipo Codice	Tipo Codice	
Morsetti a mantello NZM1_XKC 	160	Cavo rigido Cu [mm ²]	1x 10-16	2x 6-16	NZM1-XKC 260015	NZM1-4-XKC 267075	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	160	Cavo flessibile Cu [mm ²]	1x 10-70	2x 6-25			
	160	Bandella [nr x mm x mm]	2x9x0,8	9x9x0,8			
	N.B.: codice per ricambio: l'interruttore è fornito di serie di morsetti a mantello						
Allacciamento a bullone NZM1_XKS 	160	Cavo ¹⁾ rigido Cu [mm ²]	1x 10-16	2x 6-16	NZM1-XKS 260019	NZM1-4-XKS 266725 Comprensivo di calotta 	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	160	Cavo*) flessibile Cu [mm ²]	1x 25-70	2x 25			
	160	Sbarra Cu [mmxmm]	12 x 5	16 x 5			
	*) : cavo con capocorda						
Morsetti a tunnel NZM1_XKA 	1 Foro				NZM1-XKA 266730	NZM1-4-XKA 266731 Comprensivo di calotta 	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	160	Cavo rigido Cu o Al [mm ²]	1x 16				
	160	Cavo flessibile Cu o Al [mm ²]	1x 25-95				
*) : cavo con capocorda							
Morsetti Multipli NZM1_XKAM 	6 Fori				NZM1-XKAM 144112	NZM1-4-XKAM 144114 Comprensivo di calotta 	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	160A	Cavo rigido o flessibile [mm ²]	2,5-16				
Alternativa al ripartitore di cablaggio per il montaggio diretto sul corpo dell'interruttore							
Attacchi posteriori NZM1_XKR 	160	Cavo ¹⁾ rigido Cu [mm ²]	1x 10-16	2x 6-16	NZM1-XKR 266734	NZM1-4-XKR 266737 Il codice comprende già la copertura dei morsetti lasciati aperti	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)
	160	Cavo ¹⁾ flessibile Cu [mm ²]	1x 25-70	2x 25			
	160	Sbarra Cu [mmxmm]	12 x 5	16 x 5			
	*) : cavo con capocorda						

Dimensioni:
pag. 77

Allacciamenti
per Gr. 1

LZM_LN 1

	Utilizzabili con	LZM1 o LN1		3 poli	4 poli	Confezione [pz]
	Descrizione	Sezioni d'allacciamento [Cu] Min. Max		Tipo Codice	Tipo Codice	
Morsetti per circuiti ausiliari NZM_XS_ 	Per Morsetto a mantello	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM-XSTK 266739		1
	Per allacciamento a bullone	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM1-XSTS 260150		1
				Già disponibile su morsetto a tunnel		
Coprимorsetti rompibili NZM1_XKSFA 	Per morsetti a mantello			NZM1-XKSFA 100780	NZM1-4-XKSFA 100781	1
	Protezione semplificata contro i contatti con le dita Idonei anche per il blocco differenziale laterale NZM1(-4)-XF(30)(300)R					(1 lato int.)
Calotta di protezione bassa NZM1_XIPK 	Per morsetti a mantello			NZM1-XIPK 266744	NZM1-4-XIPK 266745	1
	Grado di protezione IP2X Non impiegabile in combinazione con morsetti per circuiti ausiliari NZM-XSTK					(x1 lato int.)
Calotta di protezione alta NZM1_XKSA 	Per collegamenti con capocorda, sbarre, morsetti a tunnel			NZM1-XKSA 260021	NZM1-4-XKSA 266741	1
	Grado di protezione frontale, laterale e posteriore: IP4X Grado di protezione sul lato collegamento: IP1X			Già fornita di serie insieme a collegamento a bullone e morsetti a tunnel		(x 1 lato int.)
	Calottine aggiuntive per aumentare il grado di protezione sul lato collegamento a IP2X	NZM1-XIPA 266748	NZM1-4-XIPA 266749			1 (x1 lato int.)

2

Dimensioni:
pag. 77

Allacciamenti per Gr. 2

LZM_LN 2

		Utilizzabili con LZM2 o LN2		3 poli	4 poli		
In max [A]		Sezioni d'allacciamento [Cu]		Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]	
		Min.	Max				
Morsetti a mantello NZM2_XKC 	300	Cavo rigido Cu [mm ²]	1x 4-16	2x 4-16	NZM2-250-XKC 262244	NZM2-4-250-XKC 266756	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	300	Cavo flessibile Cu [mm ²]	1x 25-185	2x 25-70			
	300	Bandella [nr x mm x mm]	2x9x0,8	10x16x0,8			
	N.B.: per conduttori flessibile e altamente flessibili utilizzare capocorda; massima sezione indicata solo per conduttori senza capocorda.						
Allacciamento a bullone NZM2_XKS 	300	Cavo*) rigido Cu [mm ²]	1x 4-16	2x 4-16	NZM2-XKS 260030	NZM2-4-XKS 266750	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	300	Cavo*) flessibile Cu [mm ²]	1x 25-185	2x 25-70			
	300	Sbarra Cu [mmxmm]	16 x 5	20 x 5			
	300	Bandella forata [nr x mm x mm]	2x16x0,8	10x16x0,8			
	*) : cavo con capocorda stretto (vd. pag. seguente) N.B.: codice per ricambio: l'interruttore è fornito di allacciamento bullone di serie						
Morsetti a Tunnel NZM2_XKA 	1 Foro				NZM2-XKA 271457	NZM2-4-XKA 271458	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)
	300	Cavo rigido Cu o Al [mm ²]	1x 16				
	300	Cavo flessibile Cu o Al [mm ²]	1x 25-185			Comprensivo di calotta	
N.B.: per conduttori flessibile e altamente flessibili utilizzare capocorda; massima sezione indicata solo per conduttori senza capocorda.							
Morsetti Multipli NZM2_XKAM	6 Fori				NZM2-XKAM 144113	NZM2-4-XKAM 144115	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	300A	Cavo rigido o flessibile [mm ²]	2,5-35				
Alternativa al ripartitore di cablaggio per il montaggio diretto sul corpo dell'interruttore							
Comprensivo di calotta							
Attacchi posteriori NZM2_XKR 	300	Cavo*) rigido Cu [mm ²]	1x 4-16	2x 4-16	NZM2-XKR 266765	NZM2-4-XKR 266768	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)
	300	Cavo*) flessibile Cu [mm ²]	1x 25-185	2x 25-70			
	300	Sbarra Cu [mmxmm]	16 x 5	20 x 5	Il codice comprende già la copertura dei morsetti lasciati aperti		
	300	Bandella forata [nr x mm x mm]	2x16x0,8	10x16x0,8			
	*) : cavo con capocorda						
							Dimensioni: pag. 81

Allacciamenti
per Gr. 2

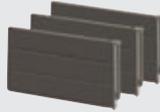
LZM_LN 2

	Utilizzabili con	LZM2 o LN2		3 poli	4 poli	
	Descrizione	Sezioni d'allacciamento [Cu]		Tipo Codice	Tipo Codice	Confezione [pz]
		Min.	Max			
Morsetti per circuiti ausiliari NZM_XS_ 	Per Morsetto a mantello	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM-XSTK 266739		1
	Per allacciamento a bullone	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM2-XSTS 260156		1
	Già disponibile su morsetto a tunnel					
Coprimorsetti rompibili NZM2_XKSFA 	Per morsetti a mantello Protezione semplificata contro i contatti con le dita			NZM2-XKSFA 104640	NZM2-4-XKSFA 104641	1 (x1 lato int.)
Calotta di protezione bassa NZM2_XIPK 	Per morsetti a mantello Grado di protezione IP2X Non impiegabile in combinazione con morsetti per circuiti ausiliari NZM-XSTK			NZM2-XIPK 266773	NZM2-4-XIPK 266774	1 (x1 lato int.)
Calotta di protezione alta NZM2_XKSA 	Per collegamenti con capocorda, sbarre, morsetti a tunnel Grado di protezione frontale, laterale e posteriore: IP4X Grado di protezione sul lato collegamento: IP1X			NZM2-XKSA 260038	NZM2-4-XKSA 266770	1 (x1 lato int.)
	Calottine aggiuntive per aumentare il grado di protezione sul lato collegamento a IP2X			NZM2-XIPA 266777	NZM2-4-XIPA 266778	1 (x 1 lato int.)
Capicorda in rame 	95 mm ²			KS95-NZM7 059775		3
	120 mm ²			KS120-NZM7 059776		3
	150 mm ²			KS150-NZM7 059777		3
	185 mm ²			NZM2-XKS185 260032		3
	! Capicorda speciale in esecuzione stretta (vedi dim. pag. 102)					

Dimensioni:
pag. 81

Allacciamenti per Gr. 3

LZM_LN 3

	Utilizzabili con		LZM3 o LN3		3 poli	4 poli	Confezione [pz]	
	In max [A]		Sezioni d'allacciamento [Cu]		Tipo Codice	Tipo Codice		
Morsetti a mantello NZM3_XKC 	500	Cavo rigido Cu [mm ²]	2x 16		NZM3-XKC 260042	NZM3-4-XKC 266783	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)	
	500	Cavo flessibile Cu [mm ²]	1x 35-240	2x 25-120				
	630	Bandella [nr x mm x mm]	6x16x0,8	10x24x1,0 + 5x24x1,0 opp. (2x) 8x24x1,0				
	N.B.: per conduttori flessibile e altamente flessibili utilizzare capocorda; massima sezione indicata solo per conduttori senza capocorda.							
Allacciamento a bullone NZM3_XKS 	630	Cavo ^o rigido Cu [mm ²]	1x 16	2x 16	NZM3-XKS 260039	NZM3-4-XKS 266780	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)	
	630	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 25-240	2x 25-240				
	630	Sbarra Cu [mmxmm]	20 x 5	30x10 + 30x5				
	630	Bandella forata [nr x mm x mm]	6x16x0,8	10x32x1,0 + 5x32x1,0				
	*): cavo con capocorda stretto (vd. pag. seguente) N.B.: codice per ricambio: l'interruttore è fornito di allacciamento bullone di serie							
Morsetti a tunnel NZM3_XKA 	1 Foro				NZM3-XKA1 271459	NZM3-4-XKA1 271460	1x 3 o 4 (x1 lato int.)	
	350	Cavo rigido Cu o Al [mm ²]	1x 16					
	350	Cavo flessibile Cu o Al [mm ²]	1x 25-185					
	2 Fori					NZM3-XKA2 271461	NZM3-4-XKA2 271462	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
630	Cavo flessibile Cu o Al [mm ²]	1x 50-240	2x 50-240					
N.B.: per conduttori flessibile e altamente flessibili utilizzare capocorda; massima sezione indicata solo per conduttori senza capocorda.				Comprensivo di calotta 				
Attacchi posteriori NZM3_XKR 	630	Cavo ^o rigido Cu [mm ²]	1x16	2x16	NZM3-XKR 266792	NZM3-4-XKR 266795	1x 3 o 4 (x 1 lato int.)	
	630	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 25-240	2x 25-240				
	630	Sbarra Cu [mmxmm]	20 x 5	30x10 + 30x5				
	630	Bandella forata [nr x mm x mm]	6x16x0,8	10x32x1,0 + 5x32x1,0				
	*): cavo con capocorda							
Piastre divaricate NZM3_XKV 	630	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	2x 300		NZM3-XKV70 100514	NZM3-4-XKV70 100515	1x 3 o 4 (x1 lato int.)	
	630	Sbarra Cu [mmxmm]	2x 50x10					
	630	Bandella forata [nr x mm x mm]	(2x) 10x50x1,0					
	Comprensivo di separatori di fase 							
	Morsetti di collegamento					NZM3-XK300 100782	NZM3-4-XK300 100783	1
	500	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 120- 300					
	630	Bandella [nr x mm x mm]	(2x) 11x21x1,0			NZM3-XK22X21 100784	NZM3-4-XK22X21 100785	1
*): cavo con capocorda								

Dimensioni:
pag. 85

Allacciamenti
per Gr. 3

LZM_LN 3

	Utilizzabili con	LZM3 o LN3		3 poli	4 poli	Confezione [pz]
	Descrizione	Sezioni d'allacciamento [Cu] Min. Max		Tipo Codice	Tipo Codice	
Morsetti per circuiti ausiliari NZM_XS_ 	Per Morsetto a mantello	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM-XSTK 266739		1
	Per allacciamento a bullone	1x 0,75-2,5	2x 0,75-1,5	NZM3/4-XSTS 266797		1
				Già disponibile su morsetto a tunnel		
Coprimorsetti rompibili NZM3_XKSFA 	Per morsetti a mantello			NZM3-XKSFA 104642	NZM3-4-XKSFA 104643	1
	Protezione semplificata contro i contatti con le dita					(x1 lato int.)
Calotta di protezione bassa NZM3_XIPK 	Per morsetti a mantello			NZM3-XIPK 266804	NZM3-4-XIPK 266805	1
	Grado di protezione IP2X Non impiegabile in combinazione con morsetti per circuiti ausiliari NZM-XSTK					(x1 lato int.)
Calotta di protezione alta NZM3_XKSA 	Per collegamenti con capocorda, sbarre, morsetti a tunnel			NZM3-XKSA 260045	NZM3-4-XKSA 266801	1
	Grado di protezione frontale, laterale e posteriore: IP4X Grado di protezione sul lato collegamento: IP1X			Già fornita di serie insieme a morsetti a tunnel		(x1 lato int.)
	Calottine aggiuntive per aumentare il grado	NZM3-XIPA 266808	NZM3-4-XIPA 266809			1 (x1 lato int.)
Separatori di fase NZM3_XIPK 	Per isolamento fra fase e fase in caso di allacciamento a capocorda, sbarra o bandella flessibile.			NZM3-XKP 100512	NZM3-4-XKP 100513	1
	Non impiegabili in combinazione con morsetti a tunnel o attacchi posteriori.			Già compreso nella fornitura delle piastre divaricate NZM3_XKV70		(x1 lato int.)
Capicorda in rame 	185 mm ²			NZM3-XKS185 260040	3	
	240 mm ²			NZM3-XKS240 260041	3	
	300 mm ²			NZM3-XKS300 153186	3	
	! Capicorda speciale in esecuzione stretta (vedi dim. pag. 102)					

Dimensioni:
pag. 85

2

Allacciamenti per Gr. 4

LZM_LN 4

	Utilizzabili con		LZM4 o LN4		3 poli	4 poli	Confezione [pz]
	In max [A]		Sezioni d'allacciamento [Cu] Min.	Max	Tipo Codice	Tipo Codice	
Allacciamento a bullone esecuzione standard Interruttore già predisposto con attacco a sbarra L=50mm con doppio foro per viti M10 ad interasse 25 mm	1250	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 120-185	4x 50-185			
	1600	Sbarra Cu [mmxmm]	25x5	2x 50x10			
	1600	Bandella forata [nr x mm x mm]	(2x) 10x32x1.0	(2x) 10x50x1.0			
	*): cavo con capocorda						
Attacchi a sbarra prolungati NZM4_XKM 	1 Foro				NZM4-XKM1 266814	NZM4-4-XKM1 266815	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	1000	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 120-300	2x 95-300			
	1250	Sbarra Cu [mmxmm]	25x5	2x 50x10			
	1250	Bandella forata [nr x mm x mm]		(2x) 10x40x1.0	NZM4-XKM2 266820	NZM4-4-XKM2 266821	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	2 Fori						
	1400	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	2x 95x185	4x 35-185			
	1400	Sbarra Cu [mmxmm]		2x 50x10	NZM4-XKM2S-1250 284471	NZM4-4-XKM2S-1250 284472	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	2 Fori prolungata						
	1250	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	2x 95x185	4x 35-185			
	1250	Sbarra Cu [mmxmm]		2x 50x10	NZM4-XKM2S-1600 284473	NZM4-4-XKM2S-1600 284474	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	1600	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	2x 95x185	4x 35-185			
	1600	Sbarra Cu [mmxmm]		2x 50x10			
Morsetti a Tunnel NZM4_XKR 	4 Fori				NZM4-XKA1 266836	NZM4-4-XKA1 266837	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	1400	Cavo rigido Cu o Al [mm ²]	1x 50-240	4x 50-240			
N.B.: per conduttori flessibile e altamente flessibili utilizzare capocorda; massima sezione indicata solo per conduttori senza capocorda.					Comprensivo di calotta 		
Attacchi posteriori NZM4_XKR 	1250	Cavo ^o flessibile Cu [mm ²]	1x 120-185	4x 50-185	NZM4-XKR 266842	NZM4-4-XKR 266843	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
		Sbarra Cu [mmxmm]	25x5	2x 50x10			
		Bandella forata [nr x mm x mm]	(2x) 10x50x1.0	(2x) 10x50x1.0			
	*): cavo con capocorda						

Dimensioni:
pag. 90÷93

Allacciamenti per Gr. 4

LZM_LN 4

	Utilizzabili con		3 poli	4 poli	Confezione [pz]
	In max [A]	Sezioni d'allacciamento [Cu] Min. Max			
Piastre divaricate NZM4_XKV 	1600	Cavo ¹⁾ flessibile Cu [mm ²] 4x300 6x 95-240	NZM4-XKV95 281591	NZM4-4-XKV95 281592	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	1600	Sbarra Cu [mmxmm] 60x10 2x 80x10			
	1600	Bandella forata [nr x mm x mm] (2x) 10x50x1.0	Interdistanza fori: 107,5mm 122mm		1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	*) : cavo con capocorda			Interdistanza fori: 281593 281594	
			Comprensivo di separatori di fase 		
Morsetto per bandelle flessibili NZM4_XKB 	Particolarmente indicato per il collegamento di bandelle flessibili senza la necessità di forarle. 1100 Bandella [nr x mm x mm] 6x16x0.8 (2x) 10x32x1.0		NZM4-XKB 266829	NZM4-4-XKB 266831	1x 3 o 4 (x1 lato int.)
	*) : cavo con capocorda			Comprensivo di calotta 	
Morsetti per circuiti ausiliari NZM_XSTS 	Per allacciamento a bullone	1x 0,75-2,5 2x 0,75-1,5	NZM3/4-XSTS 266797		1
				Già disponibile su morsetto a tunnel	
Calotta di protezione alta NZM4-XKSA 	Per collegamenti con capocorda, sbarre, morsetti a tunnel o per bandelle Grado di protezione frontale, laterale e posteriore: IP4X Grado di protezione sul lato collegamento: IP1X		NZM4-XKSA 266846	NZM4-4-XKSA 266847	1 (x 1 lato int.)
				Già compresa con morsetti a tunnel e per bandelle	
Coprimorsetti rompibili NZM4_XKSFA 	Protezione semplificata contro i contatti con le dita		NZM4-XKSFA 292193	NZM4-4-XKSFA 292194	1 (x1 lato int.)
				Già compresi con attacchi posteriori	
Separatori di fase NZM4_XKP 	Per isolamento fra fase e fase in caso di allacciamento a capocorda, sbarra o bandella flessibile. Non impiegabili in combinazione con morsetti a tunnel o attacchi posteriori.		NZM4-XKP 281595	NZM4-4-XKP 281596	1 (x 1 lato int.)
				Già compreso nella fornitura delle piastre divaricate NZM4_XKV	
Capocorda in rame 	185 mm ²		NZM3-XKS185 260040		3
	240 mm ²		NZM3-XKS240 260041		3
	300 mm ²		NZM3-XKS300 153186		3
	! Capocorda speciale in esecuzione stretta (Vedi dim. pag. 102)				

2

Altri accessori

		utilizzabili con LZM_o LN_				
		1	2	3	4	
		160A	300A	630A	1600A	
		Tipo	Tipo	Tipo	Tipo	Confezione
		Codice	Codice	Codice	Codice	[pz]
Distanziali di rialzo NZM_XAB 	Permette di uniformare la profondità degli interruttori di varie grandezze, con o senza comando rotativo o a motore.	NZM1/2-XAB 260203	NZM3-XAB 260211	-	-	1x4
		Altezza 17,5 mm Filettatura M4 Max su LZM1: 4 pezzi x vite di fissaggio	Altezza 17,5 mm Filettatura M5 Max 1 pz x vite			
		Dimensioni: pag. 79	Dimensioni: pag. 83	Dimensioni: pag. 88		
Clip di fissaggio su guida DIN NZM1-XC35 	Per fissare l'interruttore a scatto su guida profilata DIN 35mm	NZM1-XC35 260213	-	-	-	1
			Dimensioni: pag. 79			
Blocco lucchettabile della leva di manovra NZM-XKAV 	Non combinabile con mostrina copriforo	NZM1-XKAV 260199	NZM2/3-XKAV 260201	-	-	1
			Dimensioni: pag. 79	Dimensioni: pag. 83	Dimensioni: pag. 88	
Mostrina copriforo NZM_XBR 	- Colore nero - fissabile su pannelli di spessore 1,5..5mm - fissaggio senza viti Abbinabile con Interruttore	NZM1-XBR 260195	NZM2-XBR 260197	NZM3-XBR 284645	NZM4-XBR 284646	1
	LZM1 - comando a leva	■				
	- con comando rotativo diretto	■				
	- con interblocco meccanico	■				
	LZM2 - comando a leva		■			
	- con comando rotativo diretto		■			
	- con interblocco meccanico*)		■			
	- con comando motore		■			
	LZM3 - comando a leva			■		
	- con comando rotativo diretto			■		
- con interblocco meccanico*)			■			
- con comando motore			■			
LZM4 - comando a leva				■		
- con comando rotativo diretto				■		
- con interblocco meccanico*)			■			
- con comando motore				■		
*): si intende interblocco meccanico per comando diretto						
		Dimensioni: pag. 79	Dimensioni: pag. 83	Dimensioni: pag. 88	Dimensioni: pag.83÷95	

Dati tecnici

Interruttori automatici LZM
 Interruttori sezionatori LN
 Influenza della temperatura
 Potenze dissipate
 Curve d'intervento
 Curve di limitazione
 Tabelle di Selettività
 Tabelle di Back-Up

pag. **Apparecchi base**

56
 57
 58
 59
 60÷62
 63, 64
 65
 66

Blocco differenziale x LZM1-LN1
 Blocco differenziale x LZM1-LN2
 Relè differenziale a toroide separato PFR

pag. **Protezione differenziale**

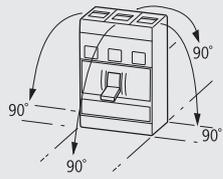
67
 68, 69
 70, 71

Contatti ausiliari
 Bobine di sgancio
 Comando motore

pag. **Accessori**

72
 73
 74

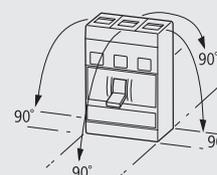
Dati tecnici Interruttori Automatici LZM

				Interruttori automatici								
				LZM1		LZM2		LZM3		LZM4		
Caratteristiche elettriche				IEC/EN 60947 - VDE0660								
Conformità alle norme				IEC/EN 60947 - VDE0660								
Corrente nominale continuativa max	In	[A]		160		300		630		1600		
Numero poli				3, 4		3, 4		3, 4		3, 4		
Tensione nominale d'impiego a 50/60 Hz	Ue	[V]		415		415		415		415		
Tensione nominale di tenuta all'impulso	Circuiti principali	Uimp	[V]	6000		8000		8000		8000		
	Circuiti ausiliari	Uimp	[V]	6000		6000		6000		6000		
Categoria di sovratensione				III/3		III/3		III/3		III/3		
Tensione nominale d'isolamento	Ui	[V]		690		690		690		1000		
Potere d'interruzione e di manovra												
Potere nominale d'interruzione estremo	240V AC	Icu	[kA]	25	30	55	30	55	55	85	50	
	400/415V AC	Icu	[kA]	18	25	36	25	36	36	50	50	
Potere nominale d'interruzione di servizio		Ics	[%Icu]	50	50	50	50	50	50	50	50	
Potere nominale di chiusura su cortocircuito	240V AC	Icm	[kA]	50	63	121	63	121	121	187	105	
	400/415V AC	Icm	[kA]	36	53	76	53	76	76	105	105	
Protezioni												
Categoria di utilizzazione				A		A		A		B		
Sganciatore elettromeccanico				ASF		ASF		A		-		
	Protezione sovraccarico a tempo inverso	Ir	n x In	0,8 ÷ 1 x In		0,8 ÷ 1 x In		0,8 - 1 x In		-		
	Protezione cortocircuito istantaneo	Ii	n x In	fissa 10xIn		fissa 10xIn		6 - 10 x In		-		
Sganciatore elettronico non ritardabile				-		-		AE		AE		
	Protezione sovraccarico a tempo inverso	Ir	n x In	-		-		0,5 - 1 x In		0,5 ÷ 1 x I		
	Protezione cortocircuito istantaneo	Ii	n x In	-		-		2-8 x In		2 ÷ 12 x In		
Sganciatore elettronico selettivo				-		VE		VE		VE		
	Protezione sovraccarico a tempo inverso	Ir	n x In	-		- 0,5 ÷ 1 x In		- 0,5 ÷ 1 x In		0,5 ÷ 1 x In		
	Classe d'intervento (ritardo su Ir)	tr	[sec]	-		- 2÷20		- 2÷20		2÷20		
	Protezione sovraccarico escludibile				-		■		-		■	
	Protezione cortocircuito istantaneo	Ii	n x In	-		- 2÷12 x In		400A: 2÷11 x In 630A: 2÷8 x In		2÷12 x In		
	a breve ritardo	I_{sd}	n x Ir	-		- 2÷10 x Ir		400A: 2÷10 x Ir 630A: 1,5÷7 x Ir		2÷10 x Ir		
	ritardo	T_{sd}	[ms]	-		- 0÷1000		- 0÷1000		0÷1000		
	funzione I ² t=costante				-		-		■		■	
Protezione termica del neutro	I_{rn}	% Ir		100%		60%		60%		60%		
Caratteristiche elettromeccaniche												
Idoneità al sezionamento				■		■		■		■		
Protezione contro i contatti con le dita e il dorso della mano sec. VDE 0106 parte 100				■		■		■		■		
Vita meccanica con scatto mediante sganciatore A/U max 20% [nr.commutazioni]				10000		10000		7500		5000		
max frequenza di manovra [man/h]				30		30		30		30		
Vita elettrica AC-1 400/415 V [nr. commutazioni]				5000		5000		2500		1500		
Tropicalizzazione Caldo umido costante sec. IEC 60068-2-78				■		■		■		■		
Caldo umido ciclico sec. IEC 60068-2-30				■		■		■		■		
Resistenza agli urti durata 20ms sec. IEC/EN 60068-2-27 [g]				20		20		20		20		
Temperatura ambiente di funzionamento [°C]				-25 ÷ +70		-25 ÷ +70		-25 ÷ +70		-25 ÷ +70		
Potenza dissipata per polo a Iu ¹⁾ [W]				16,7		19		40		97		
Compensazione alla temperatura ambiente dello sganciatore termico sec. IEC/EN60947, VDE 0660 parte 101, errore residuo nel campo -25°C / +70°C												
(Temperatura di riferimento 40°C)	sganciatore magnetotermico	[%/K]		-		0,3		-		-		
	sganciatore elettronico	[%/K]		-		-		-		-		
Tempo totale di disinserzione totale in caso di cortocircuito [ms]				< 10		< 10		< 10		< 25		
Peso (3 / 4 poli) [kg]				1,046 / 1,325		2,345 / 3,5		6,34 / 8,4		21 / 27		
Posizione di montaggio				ruotato di 90° in ogni direzione								
												
Senso di alimentazione a piacere												

1) Per dettaglio vedi anche pag. 42.

Dati tecnici Interruttori Sezionatori LN

				LN1	LN2	LN3	LN4
Caratteristiche elettriche							
Conformità alle norme				IEC/EN 60947 - VDE0660			
Corrente nominale continuativa max	In	[A]		160	250	630	1600
Numero poli				3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4
Tensione nominale d'impiego a 50/60 Hz	Ue	[V]		415	415	415	415
Tensione nominale di tenuta all'impulso	Circuiti principali	Uimp	[V]	6000	8000	8000	8000
	Circuiti ausiliari	Uimp	[V]	6000	6000	6000	6000
Categoria di sovratensione / Grado d'inquinamento				III / 3	III / 3	III / 3	III / 3
Tensione nominale d'isolamento	Ui	[V]		690	1000	1000	1000
Potere di manovra							
Potere nominale di chiusura su cortocircuito	Icm	[kA]		2,8	5,5	25	53
Corrente nominale di breve durata 1 sec.	Icw	[kA]		2	3,5 ²⁾	12	25
Potere d'interruzione condizionato con fusibile di back-up		[max A gG/gL]		160	250	630	2x800
	400/415 V AC	[kA]		100	100	100	100
Potere nominale d'inserzione e d'apertura	AC22/23	[A]		160	250	630	1600
Caratteristiche elettromeccaniche							
Idoneità al sezionamento	sec. IEC/EN 60947-3, VDE 0660			■	■	■	■
Caratteristiche da interruttore generale, compreso apertura positiva secondo IEC/EN 60204, VDE0113				■	■	■	■
Protezione contro i contatti con le dita e il dorso della mano sec. VDE 0106 parte 100				■	■	■	■
Fissaggio su guida profilata DIN mediante clip				■	-	-	-
Vita meccanica	scatto mediante sganciatore A/U max 20%	[nr. commutazioni]		10000	10000	7500	5000
	max frequenza di manovra	[man/h]		120	120	60	60
Vita elettrica	AC-1	400/415 V	[nr. commutazioni]	5000	5000	2500	1500
Idoneità ai climi	Caldo umido costante	sec. IEC 60068-2-78		■	■	■	■
	Caldo umido ciclico	sec. IEC 60068-2-30		■	■	■	■
Temperatura ambiente di funzionamento	[°C]			-25 ÷ +70	-25 ÷ +70	-25 ÷ +70	-25 ÷ +70
Potenza dissipata per polo a lu ¹⁾	[W]			12,7	16	40	97
Peso (3 / 4 poli)	[kg]			0,926 / 1,325	2,15 / 2,65	5,7 / 7,1	17 / 22
Posizione di montaggio				ruotato di 90° in ogni direzione			



Senso di alimentazione a piacere

1) Per dettaglio vedi anche pag. 59.

2) con Blocco differenziale NZM2-4-XFI montato Icw = 1,5kA

Influenza della Temperatura

Compensazione alla Temperatura			Valori di intervento dello sganciatore di sovraccarico in caso di temperatura diversa da quella di riferimento (40°C)						
Sganciatori magnetotermici ASF o A			Coefficiente di compensazione della temperatura						
Interruttore 3 o 4 poli	Sganciatore	In	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LZM_1	ASF	20 ... 125 A	1,14	1,07	1	0,93	0,86	0,83	0,79
		160 A	1,08	1,04	1	0,96	0,92	0,90	0,88
LZM_2	ASF	160 ... 300 A	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,95	0,94
LZM_3	A	320 ... 500 A	1,12	1,06	1	0,94	0,88	0,85	0,82

In presenza di temperature che si discostano dalla temperatura di riferimento (40 °C), si verifica una lieve modifica delle caratteristiche di protezione contro il sovraccarico. In pratica la temperatura ha un effetto termico sul Bimetallo modificandone i tempi d'intervento. Questo effetto non si ha invece sugli sganciatori elettronici.

Per la determinazione del tempo d'intervento con l'ausilio delle curve caratteristiche di sgancio è necessario quindi tenere in considerazione i coefficienti di compensazione conformemente alla tabella.

Esempio: Un LZM_1-ASF100 è tarato a 100A per una temperatura di riferimento a 40 °C. Cosa succede quando viene utilizzato con una temperatura ambiente di 60 °C? A tale temperatura corrisponde un coefficiente di compensazione di 0,86: l'interruttore interverrà "come se fosse a pieno carico" già a partire da un $I_r = 100A \times 0,86 = 86A$. I tempi d'intervento che si leggono quindi sulla curva non vanno riferiti alla sua I_n teorica (100A) ma bensì a quella calcolata tenendo conto del coefficiente di compensazione, 86A appunto: 100A rappresenterebbe quindi già un effettivo "sovraccarico".

Caricabilità massima			Riduzione della corrente nominale massima (Derating) in funzione della temperatura ambiente (in conformità con IEC 947)						
Sganciatori magnetotermici ASF o A			Coefficiente di compensazione della temperatura						
Interruttore 3 o 4 poli	Sganciatore	In	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LZM_1	ASF	20 ... 80 A	1	1	1	1	1	1	1
		100 ... 125 A	1	1	1	1	0,86	0,83	0,80
		160 A	1	1	1	0,95	0,90	0,85	0,80
LZM_2	ASF	125 ... 200 A	1	1	1	1	1	1	1
		250 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
		300 A	1	1	1	0,90	0,85	0,80	0,75
LZM_3	A	320 ... 500 A	1	1	1	0,94	0,88	0,85	0,82

Sganciatori elettronici AE			Coefficiente di compensazione della temperatura						
Interruttore 3 o 4 poli	Sganciatore	In	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LZM_3	AE	400 A	1	1	1	1	1	1	1
		630 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
LZM_4	AE	800 ... 1250 A	1	1	1	1	1	1	1
		1600 A	1	1	1	1	0,87	0,85	0,82

Sganciatori elettronici ritardabili VE			Coefficiente di compensazione della temperatura						
Interruttore 3 o 4 poli	Sganciatore	In	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LZM_2	VE	160 A	1	1	1	1	1	1	1
		250 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
LZM_3	VE	400 A	1	1	1	1	1	1	1
		250 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
LZM_4	VE	630 ... 1250 A	1	1	1	1	1	1	1
		1600 A	1	1	1	1	0,87	0,85	0,82

Sezionatori non automatici		Coefficiente di compensazione della temperatura						
Interruttore 3 o 4 poli	In	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	65 °C	70 °C
LN1	160 A	1	1	1	0,95	0,90	0,85	0,80
LN2	250 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
LN3	400 A	1	1	1	1	1	1	1
	630 A	1	1	1	1	0,90	0,85	0,80
LN4	630 ... 1250 A	1	1	1	1	1	1	1
	1600 A	1	1	1	1	0,87	0,85	0,82

Per la determinazione del carico massimo di corrente consentito alle diverse temperature ambiente è necessario considerare i coefficienti di derating riportati in tabella.

Esempio: Un LZM_2-ASF250 deve essere utilizzato a 65 °C. Qual è il valore massimo di corrente con cui può essere caricato? A 65 °C il coefficiente di Derating corrisponde a 0,85 e quindi $I_{e_max} = 250 \times 0,85 = 212,5 A$. L'LZM_2-ASF250 non potrà quindi essere utilizzato a 65 °C con correnti superiori ai 212,5 A.

Potenze Dissipate

Corrente d'esercizio [A]	Interruttore automatico con sganciatore elettromeccanico ASF, A					
	LZM_1_ASF		LZM_2_ASF		LZM_3_A	
	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]
20	9,8	8180				
25	8,8	4680				
32	9,1	3030				
40	11	2220				
50	13,5	1760				
63	14	1190				
80	15,5	850				
100	24	730				
125	38	570				
160	50	460	40	427		
200			48	332		
250			57	310		
300			83	310		
320					79	256
400					72	151
500					93	124

Corrente d'esercizio [A]	Interruttore automatico con sganciatore elettronico AE, VE					
	LZM_2_VE		LZM_3_AE/VE		LZM_4_AE/VE	
	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]
160	22	275				
250	52	275				
400			48	100		
630			120	100		
800					71	37
1000					111	37
1250					174	37
1600					284	37

Corrente d'esercizio [A]	Interruttore non automatico Sezionatore							
	LN1		LN2		LN3		LN3	
	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]	P [W]	R[μOhm]
63	6	380						
100	15	380						
125	24	380						
160	38	380	20	256				
200			31	256				
250			48	256				
400					43	90		
630					107	90		
800							71	37
1000							111	37
1250							174	37
1600							285	37

! I valori indicati si riferiscono ad apparecchi 3 e 4 poli a parità di carico.

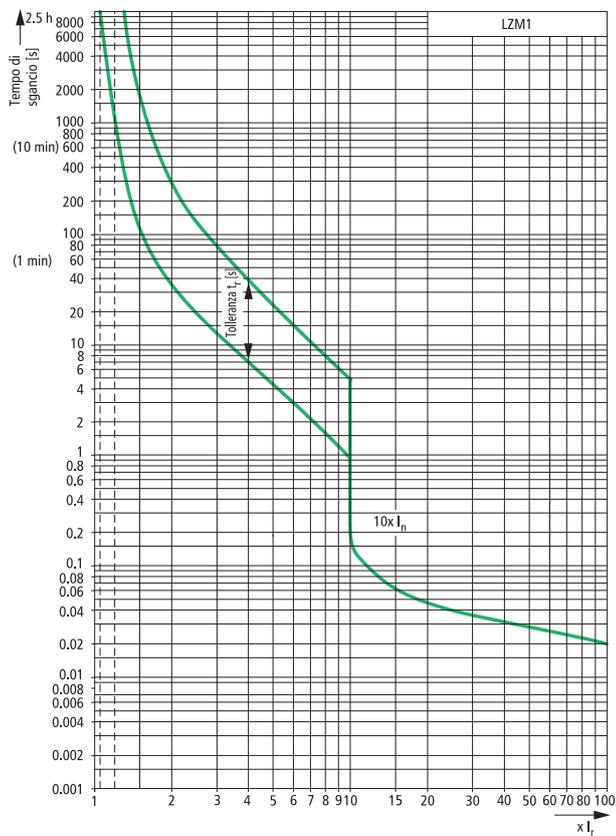
Per gli apparecchi 4poli si riferiscono a condizioni di carico equilibrato sulle 3 fasi, con Neutro quindi non caricato

Frequenza di riferimento: 50/60 Hz

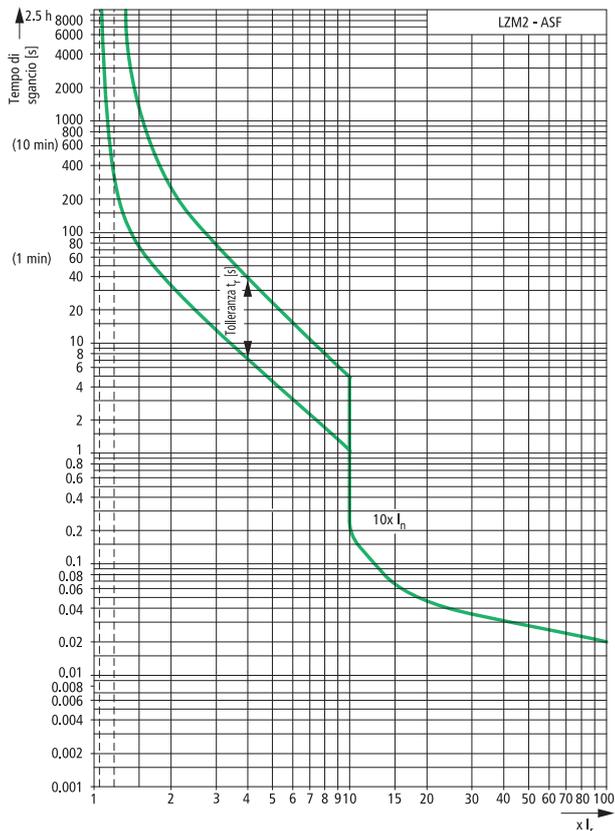
Per correnti non indicate è applicabile la formula $P = 3 \times R \times I^2$

Curve d'Intervento

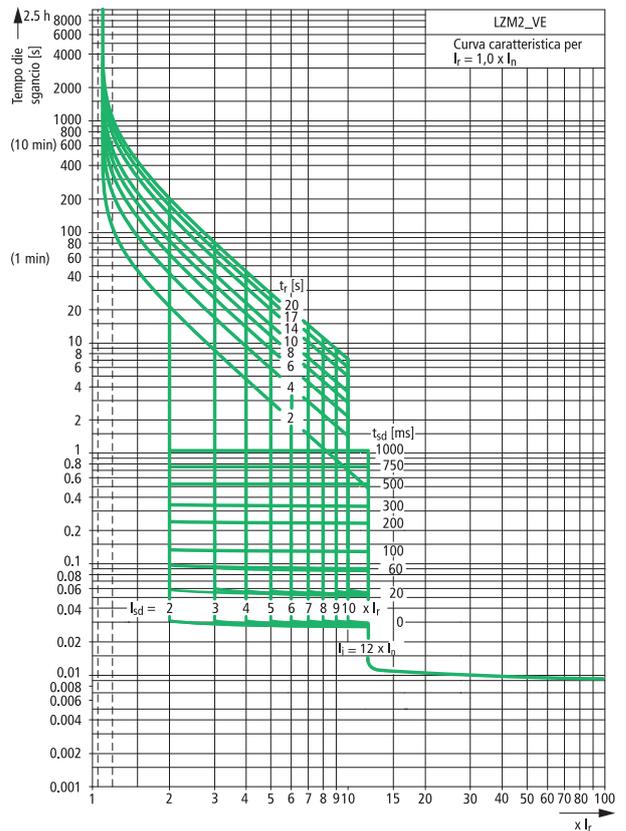
LZM1 - Sganciatore elettromeccanico ASF



LZM2 - Sganciatore elettromeccanico ASF

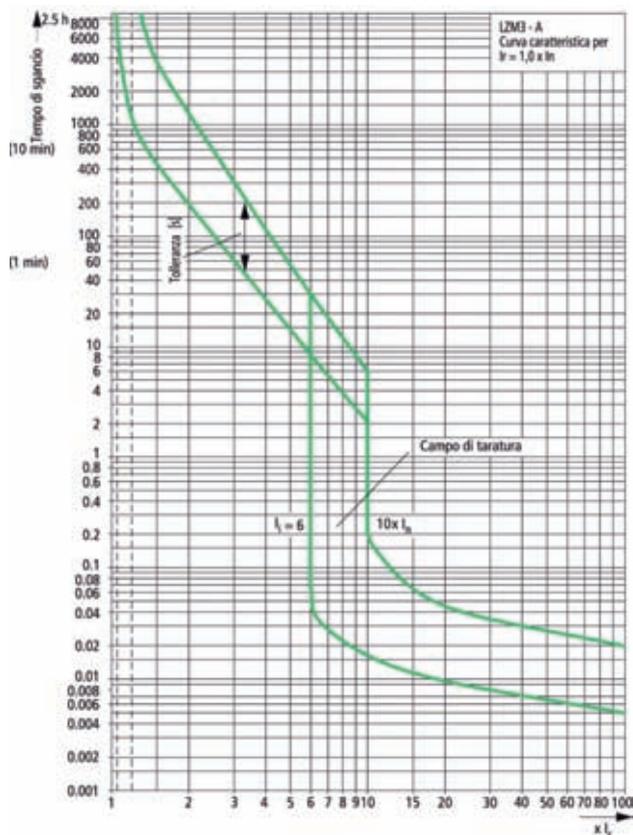


LZM2 - Sganciatore Elettronico Selettivo VE

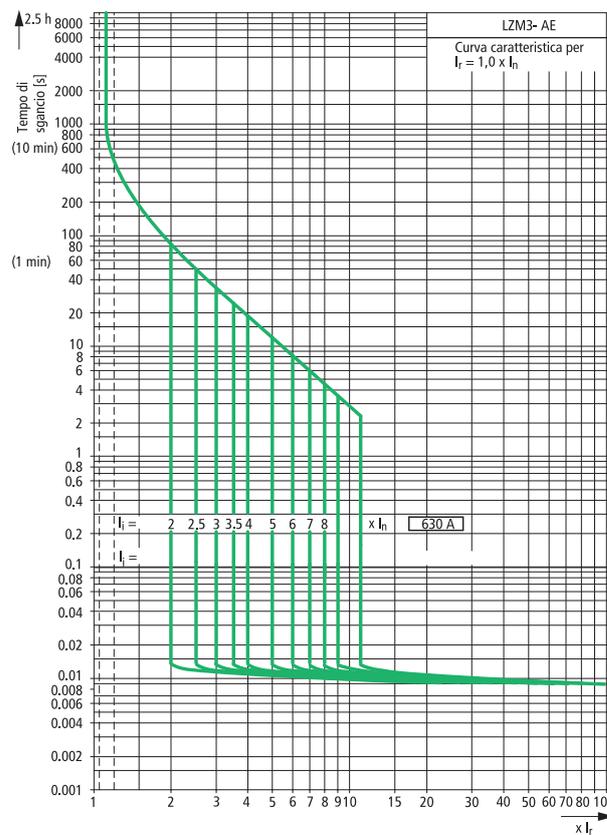


Curve d'Intervento

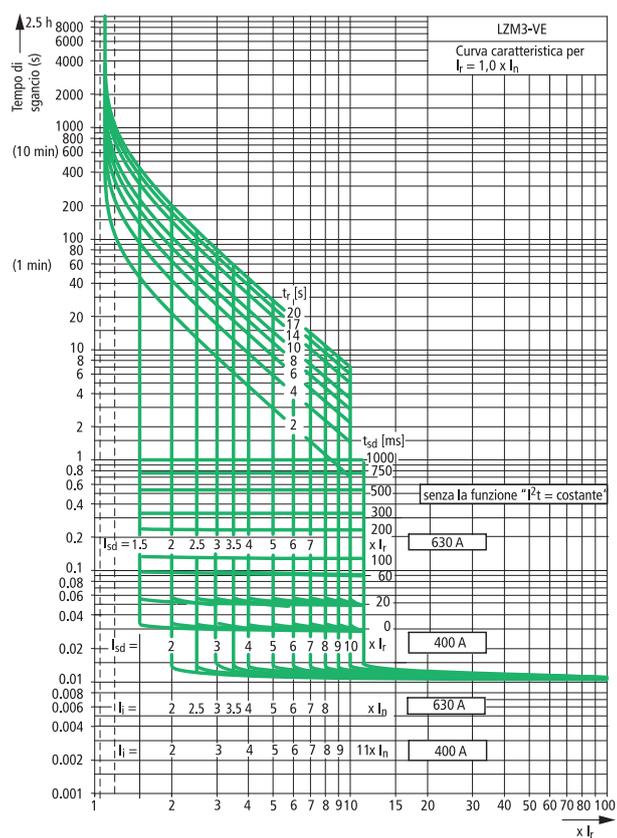
LZM3- Sganciatore elettromeccanico A



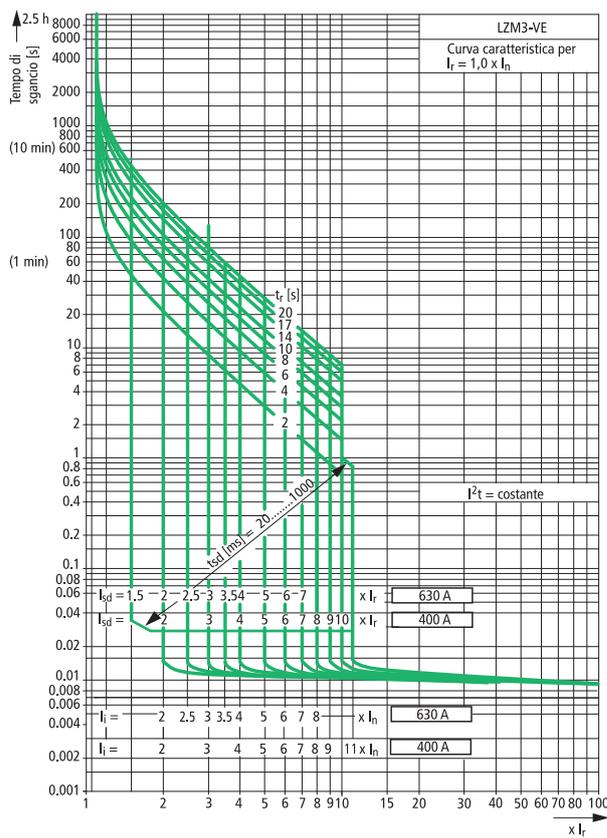
LZM3- Sganciatore Elettronico AE



LZM3 - Sganciatore Elettronico Selettivo VE



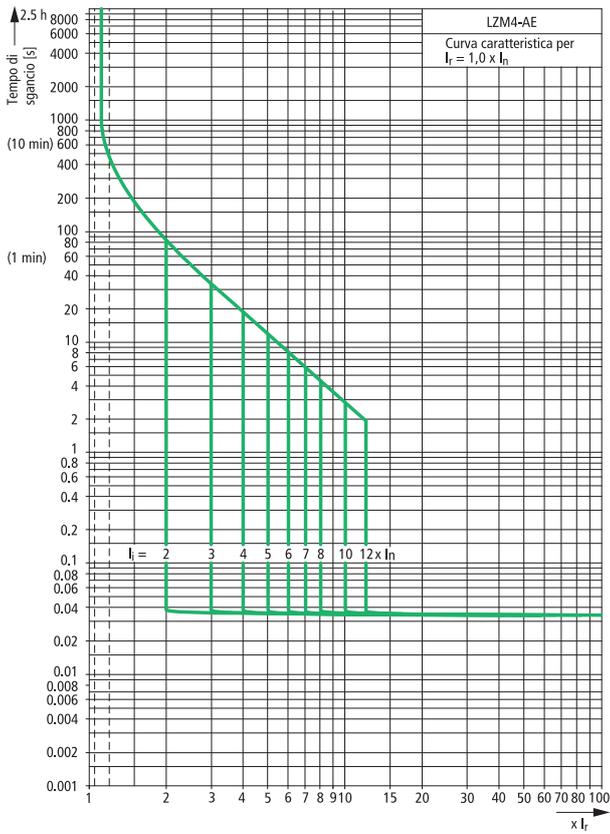
Con Funzione I²t costante attivata



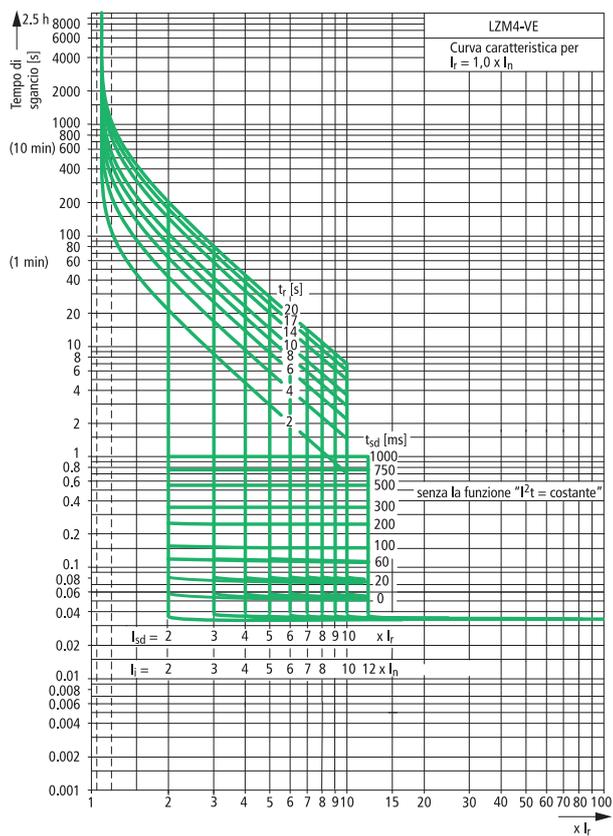
3

Curve d'Intervento

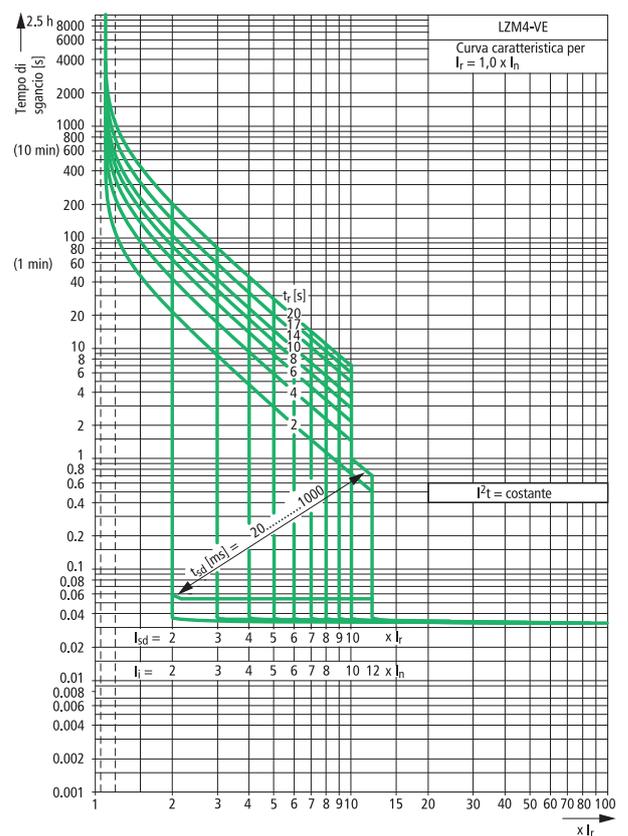
LZM4 - Sganciatore Elettronico AE



LZM4 - Sganciatore Elettronico Selettivo VE

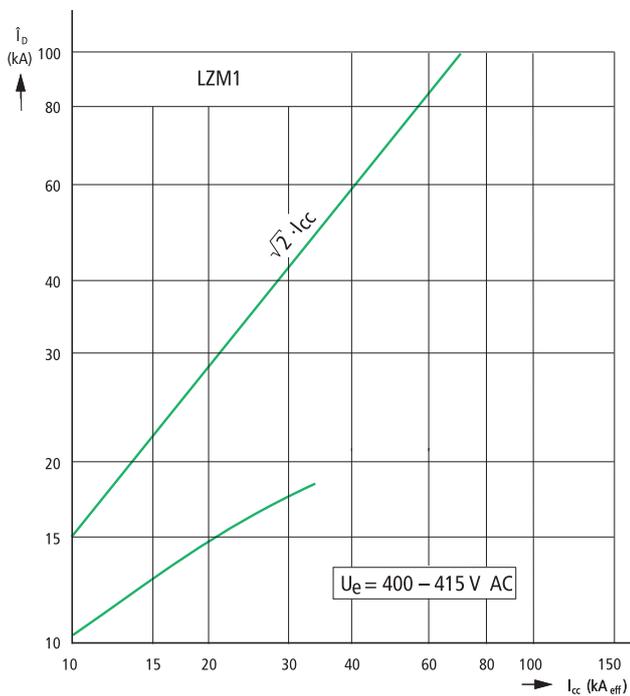


Con Funzione I²t costante attivata

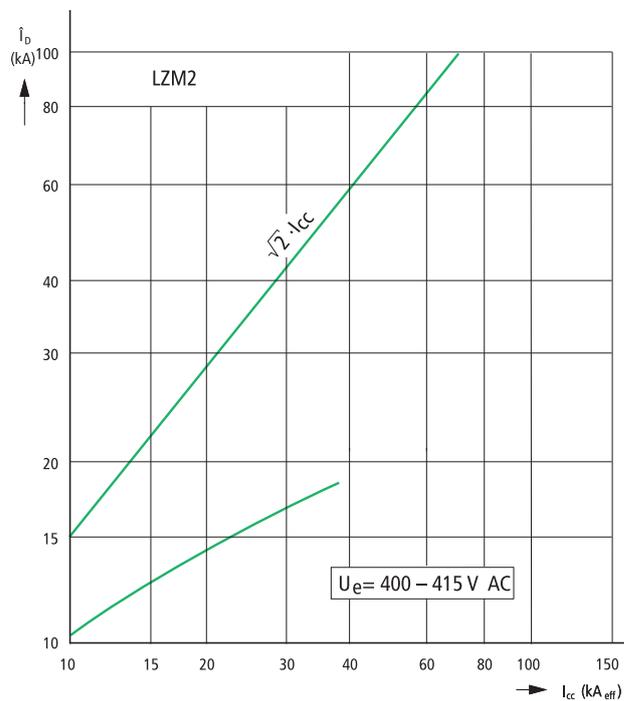


Curve di Limitazione

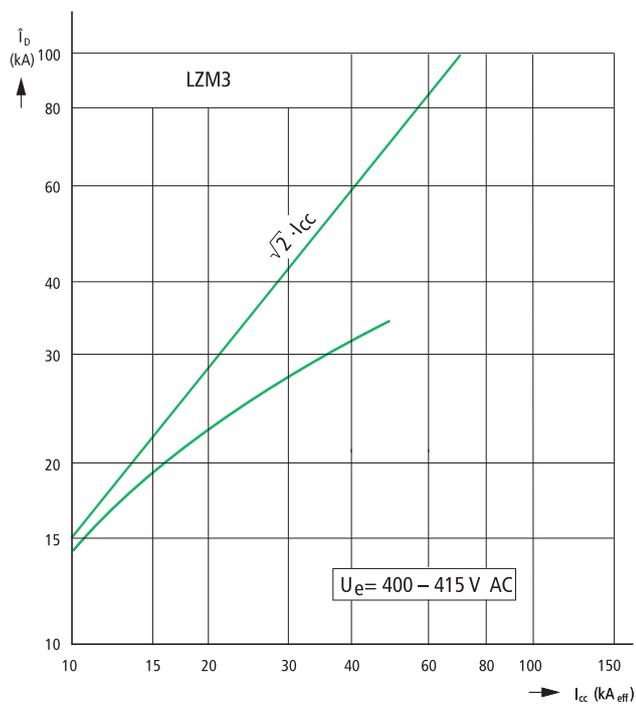
LZM1



LZM2



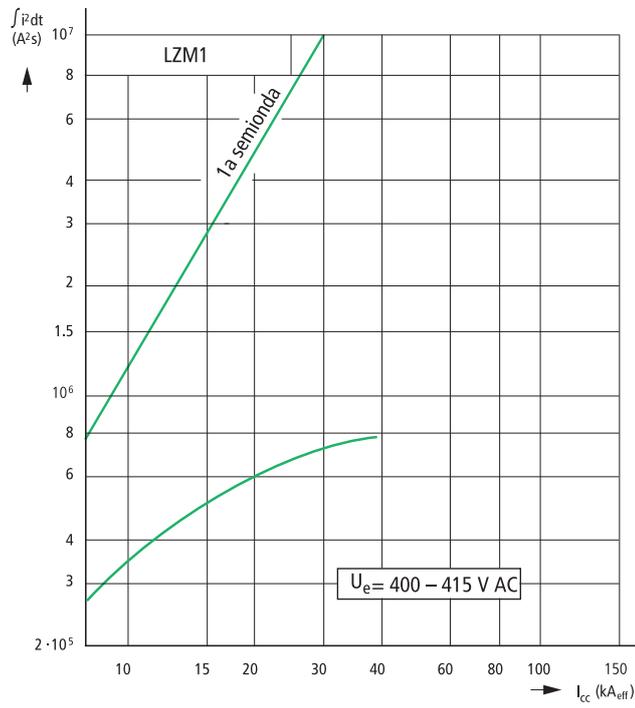
LZM3



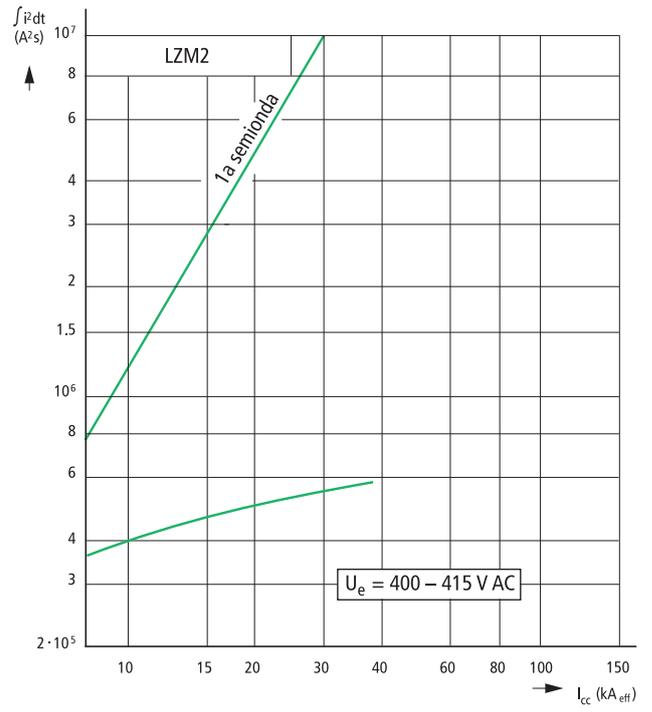
3

Curve di Energia passante I²t

LZM1



LZM2



LZM3

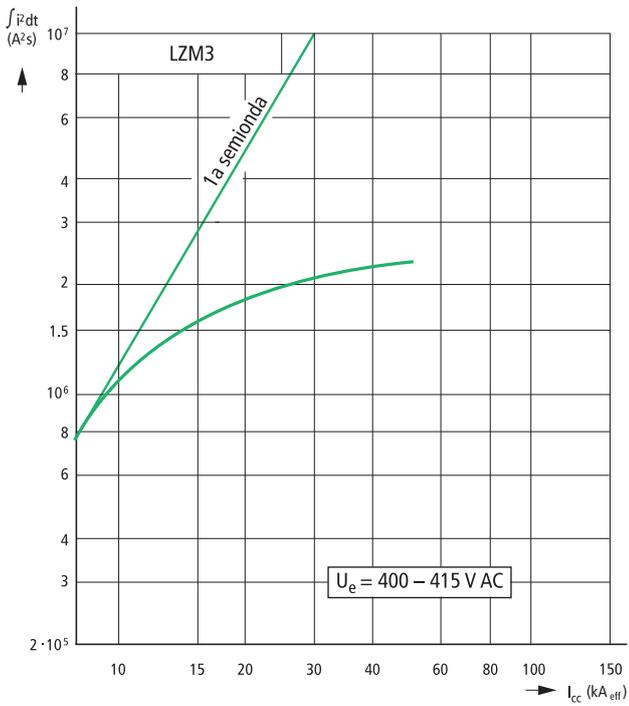
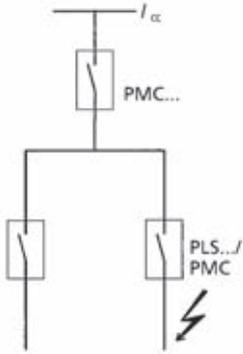


Tabelle di Back-up



La norma impianti CEI 64-8 sez. 434-3-1 impone che "il potere di interruzione non deve essere inferiore alla corrente di cortocircuito presunta nel punto di installazione." Ammette però anche di impiegare un dispositivo con potere d'interruzione più basso qualora "a monte è installato un altro dispositivo avente il necessario potere d'interruzione. In questo caso le caratteristiche dei due dispositivi devono essere coordinate in modo che l'energia che essi lasciano passare non superi quella che può essere sopportata senza danni dal dispositivo situato a valle ...". Tale possibilità rende quindi possibili in alcuni casi l'impiego sicuro di interruttori dalle prestazioni inferiori e quindi scelte coordinate che ottimizzano sia gli aspetti tecnici e di protezione ma anche quelli economici. Tale scelta non può però essere effettuata con la semplice consultazione delle curve di limitazione ma deve basarsi sui risultati di prove sperimentali che testino gli effettivi risultati sulle varie combinazioni monte-valle.

Questa tecnica viene indicata con il nome di Back-up o Filiazione.

Qui di seguito riportiamo le tabelle di coordinamento derivanti dalle prove sperimentali Eaton.

I valori si riferiscono ad una tensione di 415V e i risultati sono valutati seguendo la definizione del potere nominale d'interruzione I_{cu} sec. EN 60947-2.

Interruttore a Monte

In	Tipo	Coordinamento di Back-Up												
		LZM1		NZM1		LZM2		NZM2		LZM3		NZM3		
	I _{cu} [kA]	fino a 160A		fino a 160A		fino a 300A		fino a 300A		fino a 630A		fino a 630A		
		18	25	36	50	100	25	36	50	150	36	50	150	
		E	B	C	N	H	B	C	N	H	C	N	H	
Interruttore a valle		Coordinamento di Back-Up												
Tipo	I _{cu}	In [A]	[kA]											
Interruttori modulari xPole														
PLN4	6kA	≤ 16A	10	10	10	10	10	10	10	10				
Car. C		> 16A	6	6	6	6	6	6	6	6				
PLN6	10kA	≤ 16A	15	15	15	15	15	15	15	15				
Car. C		> 16A	10	10	10	10	10	10	10	10				
PLS4	6kA	0,16..10 A	15	18	18	18	18	18	18	18	30	30		
car. B o C	6kA	12... 16 A	15	18	18	18	18	15	15	20	20			
	6kA	20..32 A	15	15	15	15	15	15	15	20	20			
	6kA	40 A	15	15	15	15	15	12	12	12	12			
	6kA	50, 63 A	12	12	12	12	12	12	12	12	12			
PLS6	10kA	0,16..10 A	15	20	20	20	20	20	20	20	40	40		
car. B o C	10kA	12... 16 A	15	20	20	20	20	15	15	25	25			
	10kA	20..32 A	15	15	15	15	15	15	15	25	25			
	10kA	40 A	15	15	15	15	15	12	12	15	15			
	10kA	50, 63 A	12	12	12	12	12	12	12	15	15			
PLSM, FAZ	15kA	0,16..10 A	18	25	25	25	25	25	25	50	50			
car. B o C	15kA	12... 16 A	18	25	25	25	25	20	20	30	30			
	15kA	20..32 A	18	20	20	20	20	20	20	30	30			
	15kA	40 A	18	20	20	20	20	15	15	20	20			
	15kA	50, 63 A	15	15	15	15	15	15	15	20	20			
FAZT	25kA	1..13A	-	25	25	25	25	25	25	50	50			
car. C	20kA	16A	-	25	25	25	25	20	20	30	30			
	20kA	20, 25A	-	20	20	20	20	20	20	30	30			
PLHT	15..25kA	20-125A	-	25	36	50	80	25	36	50	65			
PKN4/6/M		C ≤ 16A	18	25	35	35	35	25	36	50	50			
		C > 16A	18	25	35	35	35	25	30	30	20			
Interruttori scatolati LZM														
LZME1	18kA		18	25	36	50	100	25	36	50	100	36	50	100
LZMB1	25kA	fino a 160A	25	25	36	50	100	25	36	50	100	36	50	100
LZMC1	36kA		-	-	36	50	100	-	36	50	100	36	50	100
LZMB2	25kA	fino a 300A	-	-	-	50	100	25	36	50	150	36	50	150
LZMC2	36kA		-	-	-	50	100	-	36	50	150	36	50	150
LZMC3	36kA	fino a 630A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	50	150
LZMN3	50kA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	150

[kA] Back-up ad effetto positivo: l'interruttore a valle può essere impiegato fino al valore di c.to c.to indicato

[kA] Back-up ad effetto nullo: il p.n.i. dell'interruttore a valle rimane invariato

- Potere d'interruzione o In dell'interruttore a valle > di quello a monte

Blocchi Differenziali x LZM1

			Blocchi differenziali NZM1(-4)-		
			XFI30R	XFI300R	XFIR
Caratteristiche elettriche					
Conformità alle norme			IEC / EN 60947-2		
Sensibilità differenziale			Correnti sinusoidali e unidirezionali pulsanti (Classe A)		
Tensione di impiego minima			80V AC (min. 1 fase + neutro) dipendente dalla tensione di rete		
Idoneità all'utilizzo			In reti monofase e trifase		
Tensione nominale d'impiego	Ue	V AC	200...415 (-3)		
Frequenza nominale	f	Hz	50/60		
Numero di poli			3 / 4 poli		
Ambito di corrente nominale			15...160		
Correnti differenziali nominali	I Δ n	A	0,03	0,3	0,03 - 0,1-0,3-0,5-1-3
Potere d'interruzione e potere di chiusura sotto cortocircuito e per corrente differenziale di guasto			= Icu dell'interruttore LZM/NZM associato		
Preallarme corrente differenziale			$\geq 0,3 \times I\Delta n$		
Verso di alimentazione			dall'alto lato interruttore L/NZM1		
Resistenza agli urti (IEC 60068-2-27)			20 (durata urto 20ms)		
Durata meccanica (di cui il 50 % con corrente di guasto)			20.000		
Caratteristiche meccaniche					
Altezza frontalino		mm	45		
Montaggio			laterale destro		
Posizione d'installazione			verticale e ruotato di 90° in ogni direzione		
Grado di protezione			Nell'area degli elementi di comando: IP20		
Temperatura ambiente d'esercizio		°C	-5...+40		
Piombabilità			-	-	SI, regolazioni
Sezioni d'allacciamento			come LZM1		
Allacciamento di serie			morsetto a mantello		

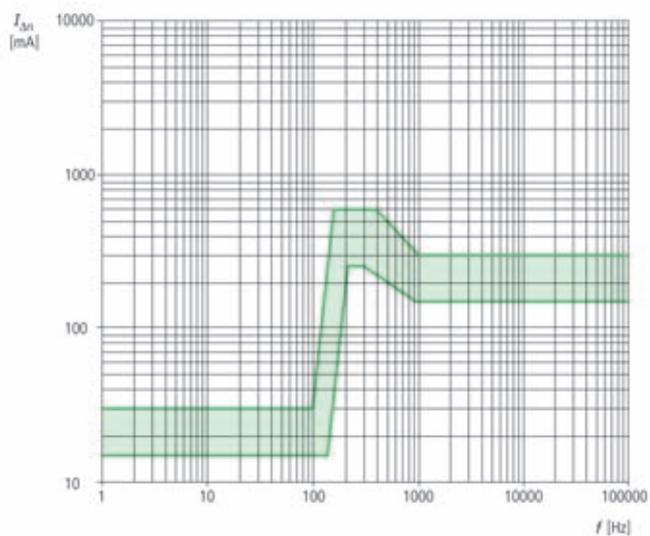
Blocchi Differenziali x LZM2

			Blocchi differenziali NZM2-4-			
			XFI30	XFI	XFIA30	XFIA
Caratteristiche elettriche						
Conformità alle norme			IEC / EN 60947-2			
Sensibilità differenziale			Correnti sinusoidali e unidirezionali pulsanti (Classe A)		Correnti sinusoidali, unidirezionali pulsanti e continue (Classe B)	
Tensione di impiego minima			per correnti di guasto tipo A		per correnti di guasto tipo B	
			indipendente dalla tensione di rete		0V (indipendente dalla tensione di rete)	
			-		50V (dipendente dalla tensione di rete)	
Idoneità all'utilizzo			In reti monofase e trifase			
Tensione nominale d'impiego			U _e	V AC	280...690	50...400 (~3)
Frequenza nominale			f	Hz	50/60	
Numero di poli			4 poli			
Ambito di corrente nominale			A			
Correnti differenziali nominali			I _{Δn}	A	0,03	0,1-0,3-1-3
Campo di frequenze della corrente di guasto rilevabili			50/60 Hz		Con tensione alternata: 0...100 kHz Con tensione continua pulsante: 50 Hz	
Potere d'interruzione e potere di chiusura sotto cortocircuito e per corrente differenziale di guasto			= I _{cu} dell'interruttore LZM associato			
Verso di alimentazione			dall'alto o dal basso		dall'alto o dal basso	
Resistenza agli urti (IEC 60068-2-27)			20 (durata urto 20ms)			
Durata meccanica (di cui il 50 % con corrente di guasto)			≥ 2.000			
Caratteristiche meccaniche						
Altezza frontalino			mm		96	
Montaggio			sottoposto			
Posizione d'installazione			verticale e ruotato di 90° in ogni direzione			
Grado di protezione			Nell'area degli elementi di comando: IP20			
Temperatura ambiente d'esercizio			°C			
			-25...+70			
Piombabilità			-	SI, regolazioni	-	SI, regolazioni
Sezioni d'allacciamento			come LZM2			
Allacciamento di serie			attacco a bullone			

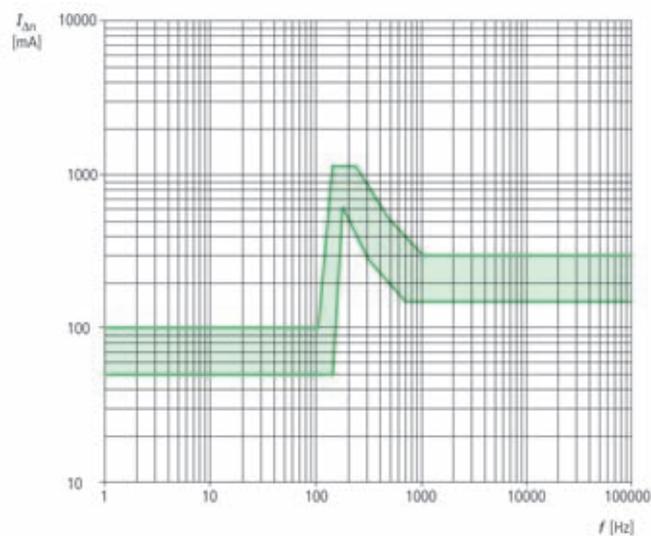
Blocco Differenziale NZM2-XFIA

Risposta armonica

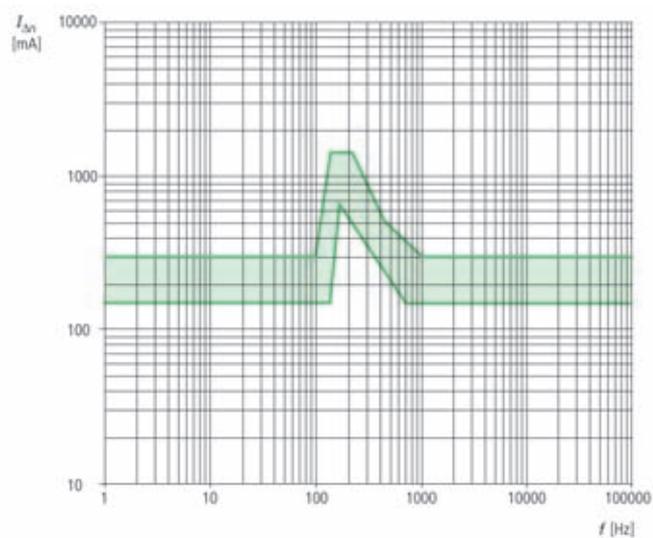
NZM2-4-XFIA-30 30 mA



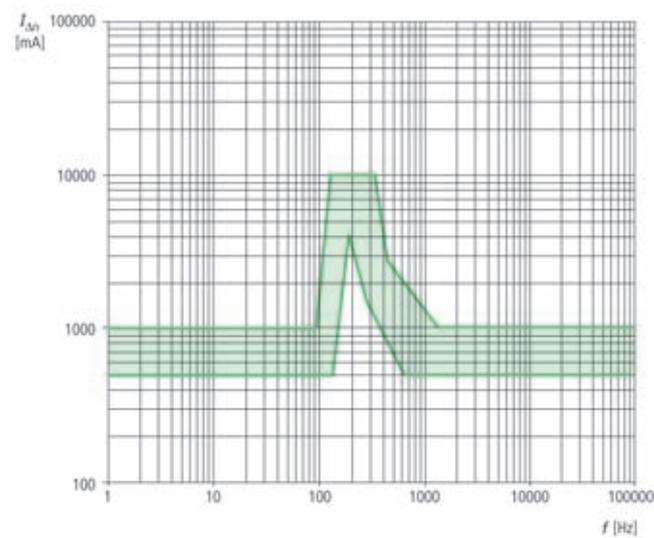
NZM2-4-XFIA 100 mA



NZM2-4-XFIA 300 mA



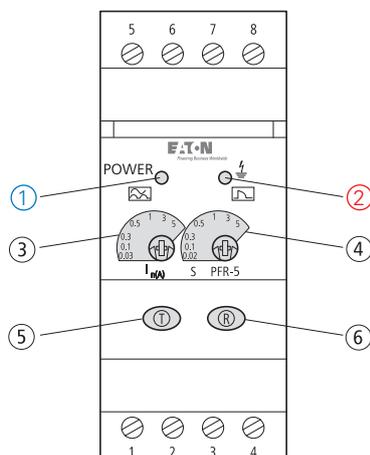
NZM2-4-XFIA 1000 mA



3

Relè Differenziale PFR

Famiglia		PFR
Dati elettrici		
Conformi alle norme	IEC/EN 947-2, IEC 755, IEC 1008, IEC 1009	
Tensione di alimentazione Us	230 V AC +/- 20% (50/60 Hz)	
Potenza assorbita Pe	3 W	
Classe differenziale	A 	
Sensibilità differenziale	PFR-003	30 mA
	PFR-03	300 mA
	PFR-5	0,03-0,1-0,3-0,5-1-3-5 A
Tempo di ritardo	PFR-003	0,02 s (istantaneo)
	PFR-03	0,02 s (istantaneo)
	PFR-5	0,02-0,1-0,3-0,5-1-3-5 s.
Contatto del relè	1 scambio	
Tensione nominale del contatto	250 V AC / 100 V DC	
Corrente nominale del contatto del relè	6A	
Segnalazione di preallarme	25 % - 50 % I Δ n	frequenza lampeggio 0,5 Hz
LED rosso lampeggiante PFR-5	50 % - 75 % I Δ n	frequenza lampeggio 1 Hz
	75 % - <100 % I Δ n	frequenza lampeggio 2 Hz
Dati meccanici		
Finestra per montaggio ad incasso	45 mm	
Altezza	80 mm	
Larghezza	45 mm	
Montaggio	Su guida EN50022 con Clip a 2 posizioni	
Morsetti	Tipo	a mantello
Sez. di collegamento	mm ²	2 x 0,75 - 2,5 rigido, 2 x 0,75 - 1,5 con puntale
Copertura frontale	piombabile	
Toroidi		
Tensione nominale d'esercizio	Ue	690V 50/60Hz



- ① Led (verde) : presenza tensione
- ② Led (rosso) : guasto a terra
- ③ Regolazione sensibilità differenziale I Δ n
- ④ Regolazione ritardo
- ⑤ Tasto di Test
- ⑥ Tasto di Reset

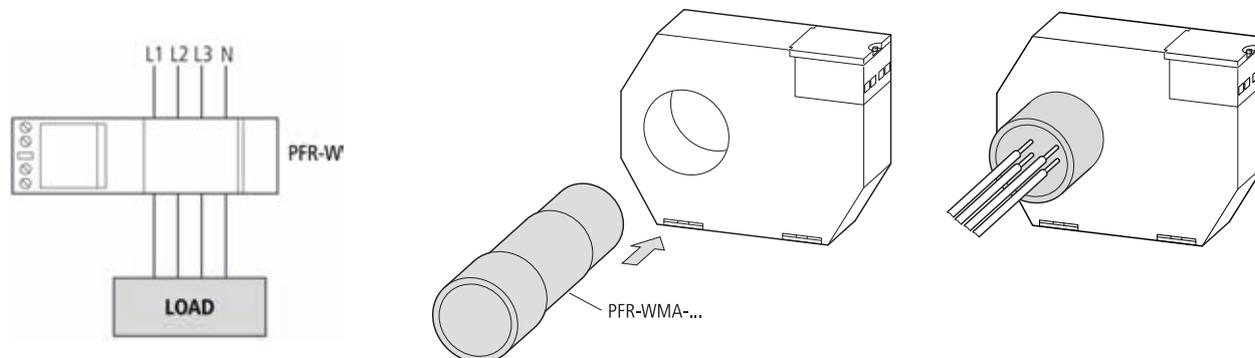
Descrizione stato dei Led

- ② fisso Intervento su guasto a terra > I Δ n
- ② lampeggiante Preallarme
 - Se I g = 25-50% I Δ n 1 lampeggio ogni 2 sec.
 - Se I g = 50-75% I Δ n 1 lampeggio ogni 1 sec.
 - Se I g = 75-100% I Δ n 1 lampeggio ogni 0,5 sec.
- ① lampeggiante + ② fisso Guasto al relè o al toroide o collegamento interrotto o errato fra relè e toroide

Installazione Relè Differenziale PFR

Schermatura magnetica PFR-WMA

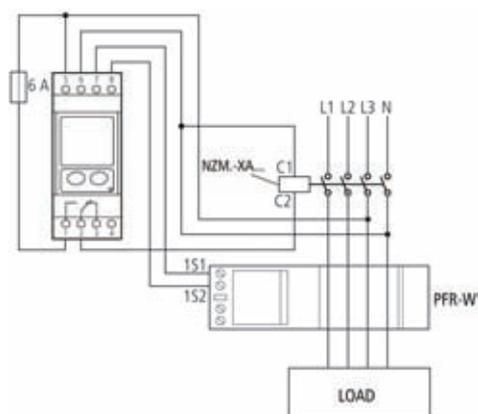
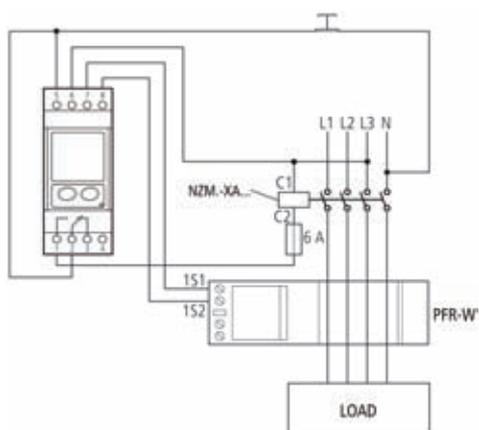
In caso il relè venga posto a protezione di utenze con correnti di spunto particolarmente elevati, per evitare interventi intempestivi, si consiglia l'impiego dello schermo PFR-WMA, opportunamente inserito nel foro del Toroide.



Collegamento a bobina di sgancio di tipo a LANCIO DI CORRENTE

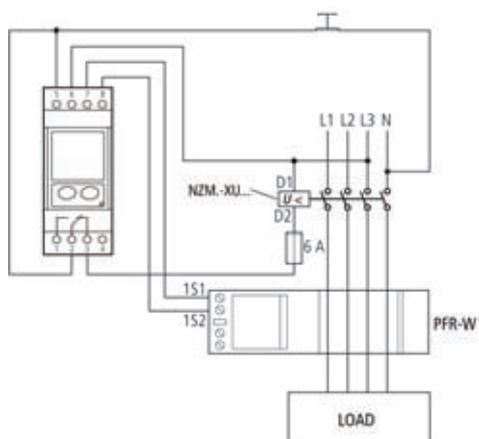
Schema di collegamento per Reset a Distanza

Schema di collegamento per Reset Automatico



Collegamento a bobina di sgancio di tipo di MINIMA TENSIONE

Schema di collegamento per Reset a Distanza

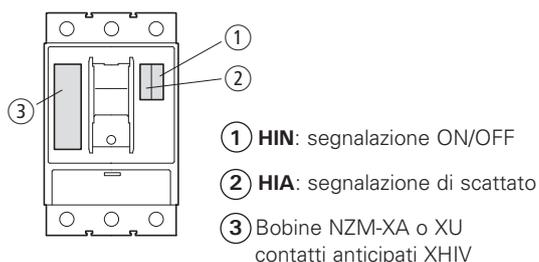


3

Accessori Interni: Contatti Ausiliari

			Contatti ausiliari	
Tipo			M22-(C)K	NZM-XHIV
Tensione nominale	in alternata	Ue [V] AC	500	500
	in continua	Ue [V] DC	220	220
Corrente termica convenzionale	I _{th} = I _e	[A]	4	4
Corrente nominale d'esercizio	AC-15	115V [A]	4	4
		230V [A]	4	4
		400V [A]	2	2
		500V [A]	1	1
	DC-13	24V [A]	3	3
		42V [A]	1,7	1,5
		60V [A]	1,2	0,8
	110V [A]	0,8	0,5	
	220V [A]	0,3	0,2	
Protezione da cortocircuito				
Max fusibile		[A] gL	10	10
Max interruttore			PLS./FAZ-B6	PLS./FAZ-B6
Sez.allacciamento				
Rigido o flessibile con puntale		[mm ²]	1x (0,75-2,5) 2x (0,75-1,5)	1x (0,75-2,5) 2x (0,75-1,5)

Equipaggiamento massimo e posizione degli accessori interni

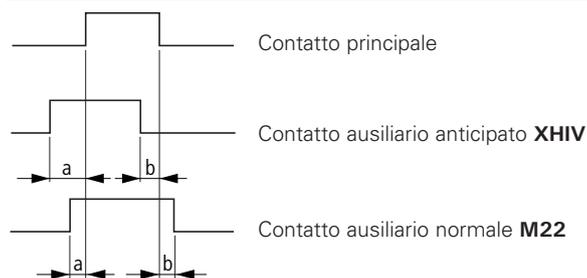


Montaggio su interruttori:	Nr. max		
	-XA,-XU,-XHIV	HIA	HIN
LZM1, LN1	1	1	1
LZM2, LN2	1	1	2
LZM3, LN3	1	1 ¹⁾	3 ¹⁾
LZM4, LN4	1	2	3

N.B.: con il numero di contatti ausiliari sopra indicati si intende il nr. di "blocchetti" indipendentemente che poi siano: 1NA, 1NC, 2NA, 2NC o 1NA+1NC.

1) Su LZN3, LN3 equipaggiati di comando motore, i contatti doppi M22-CK11/02/20 possono essere installati esclusivamente nell'ultimo alloggiamento HIN di destra.

Differenze nel tempo di commutazione rispetto ai contatti principali dell'interruttore



	Differenza nell'inserzione [ms]						Differenza nella disinserzione [ms]					
	Azionamento manuale			Azionamento a motore			Azionamento manuale			Azionamento a motore		
	XHIV	M22		XHIV	M22		XHIV	M22		XHIV	M22	
Montati su interruttori:	NA	NC	NA	NA	NC	NA	NA	NC	NA	NA	NC	NA
LZM1, LN1	20 ²⁾	0	2,5	-	-	-	20 ²⁾	0	2,5	-	-	-
LZM2, LN2	20 ²⁾	3,5	6,5	non ammesso	2,5	4,5	20 ²⁾	3	4,5	non ammesso	3	4
LZM3, LN3	20 ²⁾	4	8	non ammesso	2	4	20 ²⁾	3,5	8	non ammesso	3	6,5
LZM4, LN4	90 ²⁾	7	11	non ammesso	a richiesta	a richiesta	0 ¹²⁾	12	15	non ammesso	a richiesta	a richiesta

1) Con LZM4 / LN4 il contatto XHIV non anticipa alla disinserzione
 2) Valore minimo, in funzione della velocità di commutazione

Accessori Interni Bobine di sgancio

Tipo				Bobine di minima tensione	
				NZM1(2/3)-XU	NZM4-XU
Tensione nominale di comando	AC 50/60 Hz	Us	[V]	24 / 110-130 / 208-240 / 380-440	24 / 110-130 / 208-240 / 380-440
	DC	Us	[V]	24	24
Campo di lavoro	Tensione di disinserzione	x Us		0,35-0,7	0,35-0,7
	Tensione di ritenuta	x Us		0,85-1,1	0,85-1,1
Potenza assorbita	AC		[VA]	1,5	3,6
	DC		[W]	0,8	2,5
Tempo minimo di comando			[ms]	10-15	10-15
Tempo massimo d'apertura (tempo di reazione fino all'apertura dei contatti principali dell'interruttore)			[ms]	19	23
Sez.allacciamento	rigido o flessibile, con puntale		mm ²	1x (0,75-2,5)	1x (0,75-2,5)
				2x (0,75-1,5)	2x (0,75-1,5)

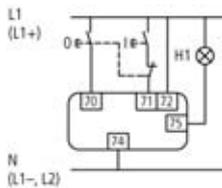
Tipo				Bobine a lancio di corrente	
				NZM1(2/3)-XA	NZM4-XA
Tensione nominale di comando	AC/DC	Us	[V]	24 / 110-130 / 208-240 / 380-440	24 / 110-130 / 208-240 / 380-440
Campo di frequenza			[Hz]	0 - 400	0 - 400
Campo di lavoro	AC		x Us	0,7-1,1	0,7-1,1
	DC		x Us	0,7-1,1	0,7-1,1
Potenza assorbita	AC		[VA]	2,5	2,5
	DC		[W]	2,5	2,5
Tempo massimo d'apertura (tempo di reazione fino all'apertura dei contatti principali dell'interruttore)			[ms]	20	22
Tempo d'inserzione	minimo		[ms]	10-15	10-15
	massimo			∞	∞
Sez.allacciamento	rigido o flessibile, con puntale		mm ²	1x (0,75-2,5)	1x (0,75-2,5)
				2x (0,75-1,5)	2x (0,75-1,5)
				1x (18-14)	1x (18-14)
				2x (18-16)	2x (18-16)
		AWG			

Accessori di Comando Comando Motore

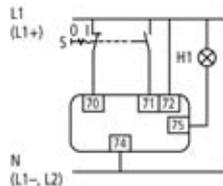
Tipo				Comando Motore			
				NZM2-XRD	NZM2-XR	NZM3-XR	NZM4-XR
Tensione nominale di comando	AC	Us	[V]	110-130 / 208-240 / 380-440			
	DC	Us	[V]	24-30			
Campo di lavoro	AC		x Us	0,85-1,1			
	DC		x Us	0,85-1,1			
Potenza assorbita	Comando in AC		[VA]	550 (110V e 230VAC)	350	350	350
	Comando in DC		[W]	650 (400VAC)	250	250	250
Tempi totali di manovra	Apertura		[ms]	130	300	1000	3000
	Chiusura		[ms]	110	60	80	100
Durate minime di comando	Apertura		[ms]	100	150	250	500
	Chiusura		[ms]	100	30	30	30
Vita meccanica			[nr. Manovre]	20000	20000	15000	10000
Frequenza di manovra massima			[nr. Manovre / h]	120	120	60	20
Sez.allacciamento	rigido o flessibile, con puntale		mm ²	1x (0,75-2,5)	1x (0,75-2,5)	1x (0,75-2,5)	1x (0,75-2,5)
			AWG	1x (80-14)	1x (80-14)	1x (80-14)	1x (80-14)

Schemi elettrici d'inserzione

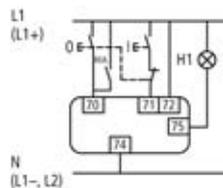
Comando con contatto ad impulso



Comando con contatto permanente



Comando con contatto ad impulso con ritorno automatico nella posizione di 0 dopo lo sgancio dell'interruttore (reset automatico)



Morsetti

- 70** Apertura → posizione di OFF
- 71** Chiusura → posizione di ON
- 72/74** Alimentazione
- 75** Segnalazione a distanza di "pronto alla chiusura"
se: molle cariche
se: calotta trasparente ben chiusa
se: calotta non lucchettata

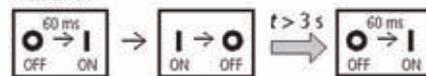
Portata del contatto 75: AC-15 400V: 2A
DC-13 220V: 0,2A

!!! Attenzione:

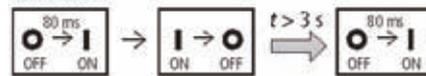
per il corretto funzionamento è necessario il montaggio del contatto ausiliario NHI fornito di serie (questo rimanda meccanicamente lo stato dell'interruttore al comando motore)

Ciclo di commutazione:

NZM2-XR



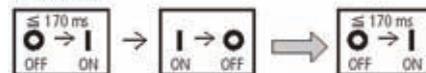
NZM3-XR



NZM4-XR



NZM2-XRD



Il tempo di pausa dopo un comando di apertura (OFF) prima del "pronto alla chiusura" (ON) è di 3 secondi. Durante tale pausa (necessaria alla ricarica delle molle), eventuali comandi di ON vengono ignorati.

Dimensioni

Interruttori base	
Blocchi differenziali	
Calotte di protezione e allacciamenti	
Comando rotativo diretto	
Comando rinviato e bloccoporta	
Contatti ausiliari anticipati NZM1-XHIV e bobine a lancio o di minima con morsetto	
Distanziali NZM1/2-XAB, Piastra per guida DIN, Mostrina copriforo, Blocco lucchettabile	

Interruttori base	
Blocchi differenziali	
Calotte di protezione e allacciamenti	
Comando rotativo diretto e rinviato bloccoporta	
Comando Motore	
Distanziali NZM1/2-XAB, Blocco lucchettabile, Mostrina copriforo	

Interruttori base	
Calotte di protezione e allacciamenti	
Comando rotativo diretto e rinviato bloccoporta	
Comando Motore	
Distanziali NZM3-XAB, Blocco lucchettabile, Mostrina copriforo	

Interruttori base	
Allacciamenti e calotte	
Comando rotativo diretto e rinviato bloccoporta	
Comando Motore	
Mostrina copriforo	

Interblocchi per comandi rotativi	
Combinazioni e massime interditanze	
Distanze per interblocchi per comandi motore	

Capicorda	
Forature delle portelle dei quadri	
Distanze di rispetto	
Relè differenziale a toroide separato	PFR

pag. Gr.1 - 160A LZM1 - LN1

76
76
77
78
78
79
79

pag. Gr.2 - 300A LZM2 - LN1

80
80
81
82
83
83

pag. Gr.3 - 630A LZM3 - LN3

84
85, 86
87
88
88

pag. Gr.4 - 1600A LZM4 - LN4

89
90-93
94
95
95

pag. Interblocchi meccanici

96-99
100
101

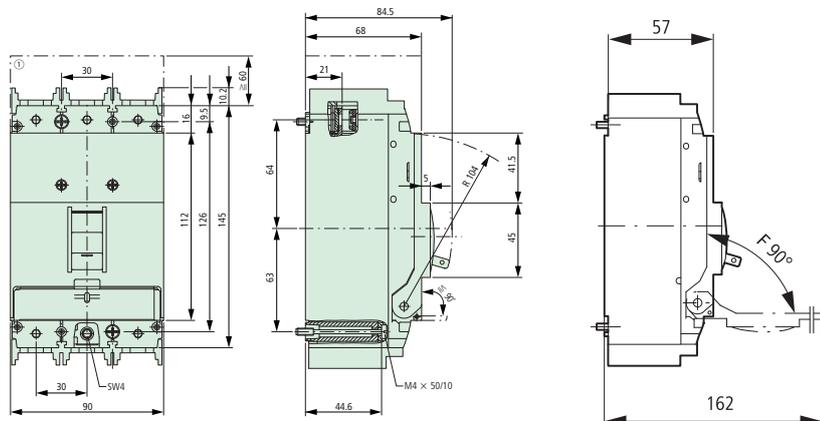
pag. Varie

102
103
103
104

Dimensioni

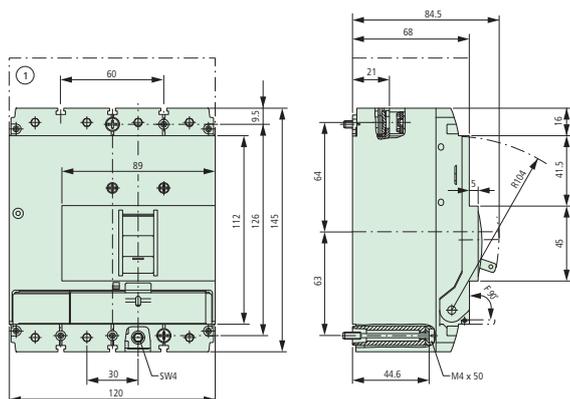
LZM1 - LN1 Apparecchi base

Interruttore Automatico LZM1 e Sezionatore LN1 3poli



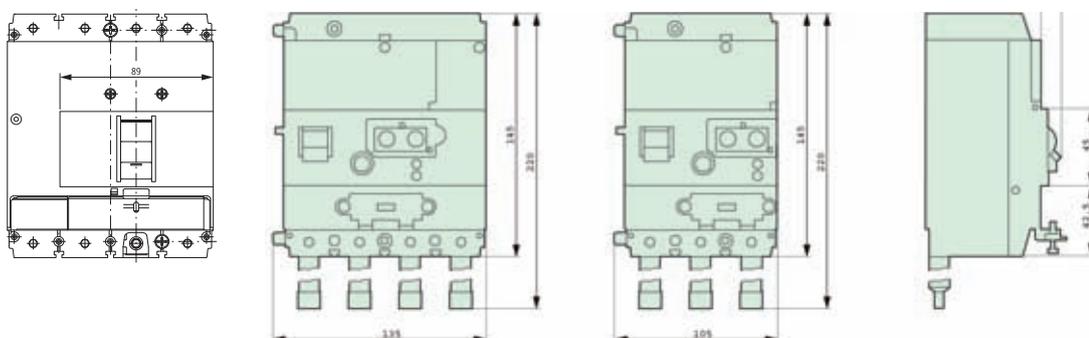
① Distanza di rispetto verso parti conduttrici $\geq 60\text{mm}$

Interruttore Automatico LZM1 e Sezionatore LN1 4poli



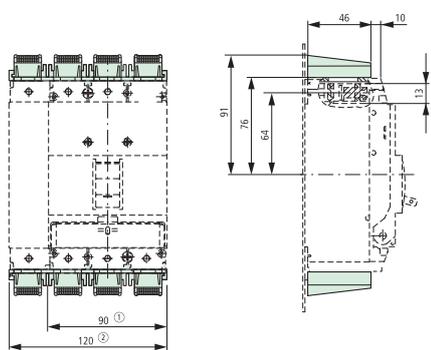
① Distanza di rispetto verso parti conduttrici $\geq 60\text{mm}$

Blocco Differenziale NZM1-XFI

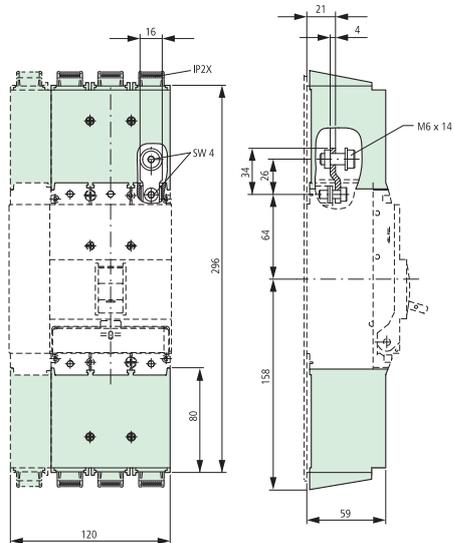


LZM1 - LN1 Allacciamenti e Calotte

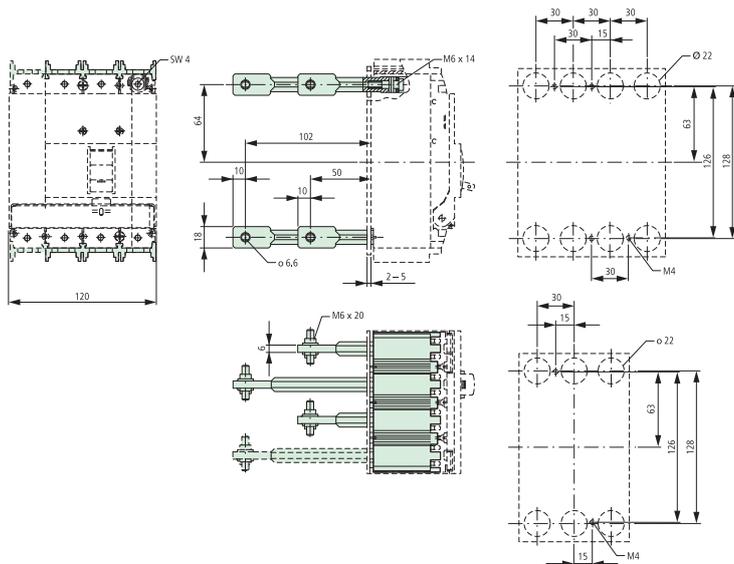
Calotta di protezione bassa NZM1(-4)-XIPK



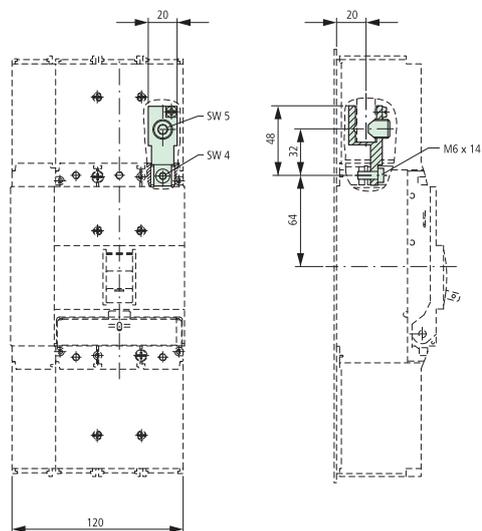
Calotta di protezione alta NZM1(-4)-XIPA + NZM1(-4)-XKSA
Allacciamento a bullone NZM1(-4)-XKS



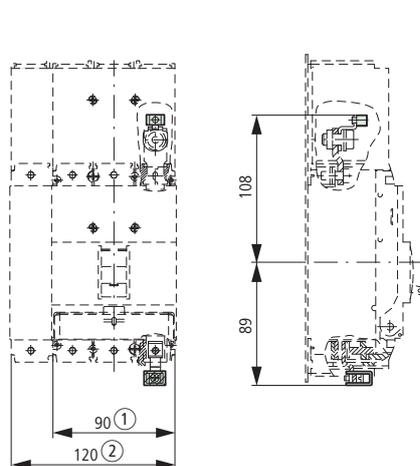
Attacchi posteriori NZM1(-4)-XKR



Morsetto a Tunnel NZM1(-4)-XKA

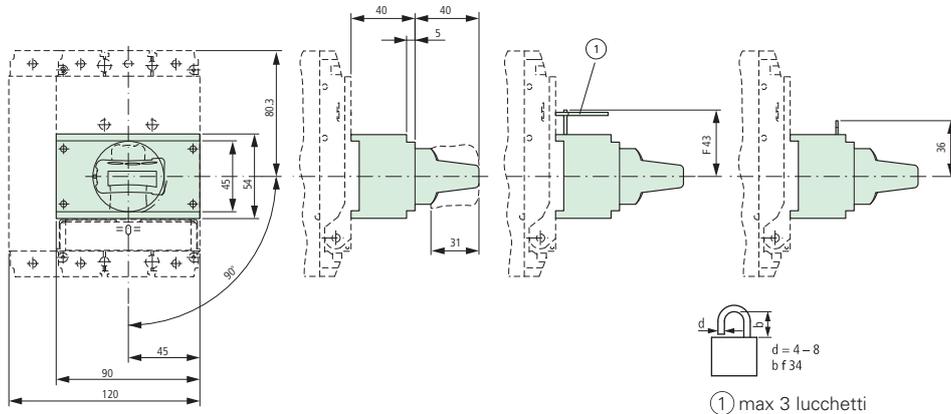


Morsetto per Circuiti Ausiliari NZM1(-4)-XSTK

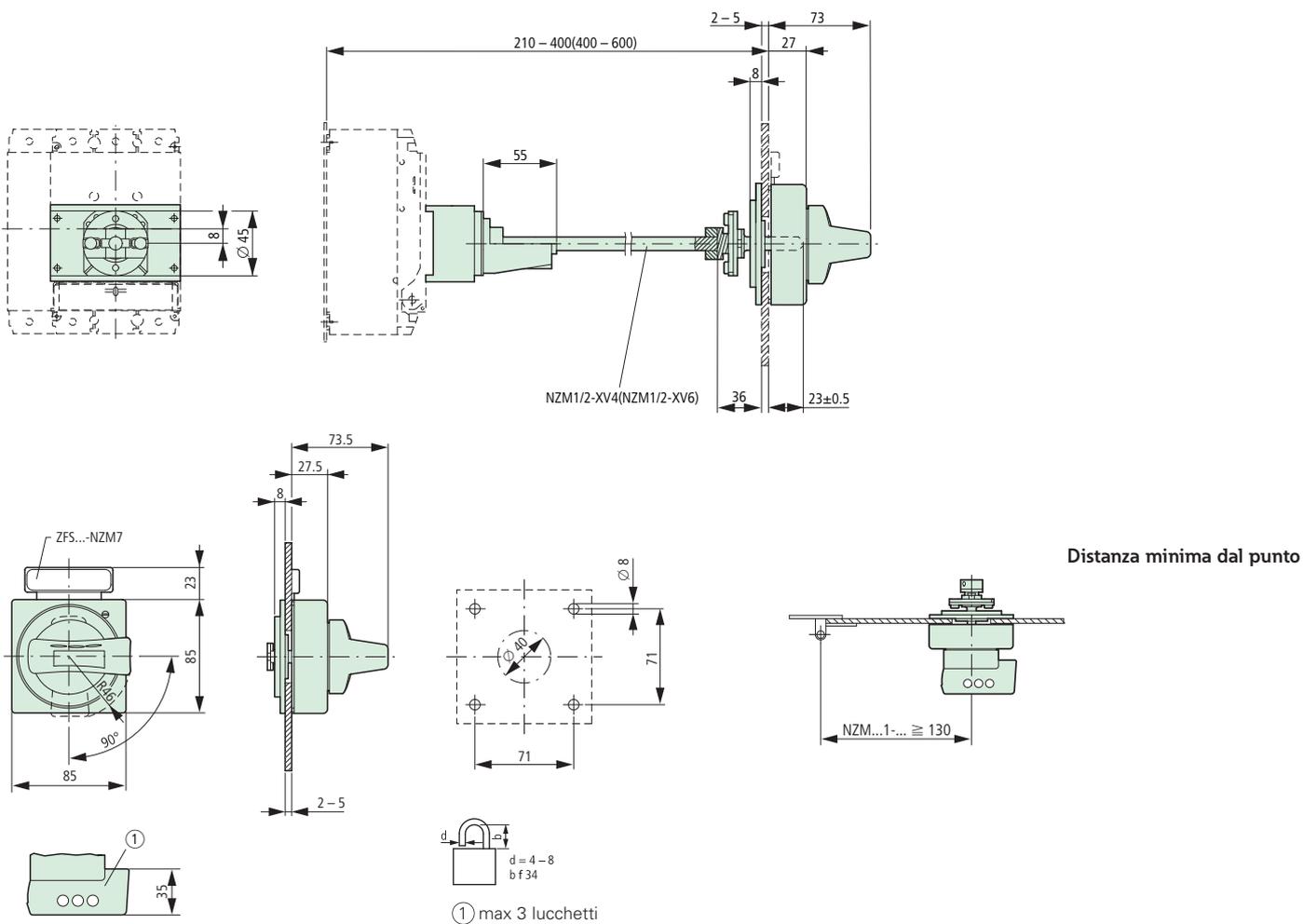


LZM1 - LN1 Comandi Rotativi

Comando rotativo diretto NZM1-XDV(R)

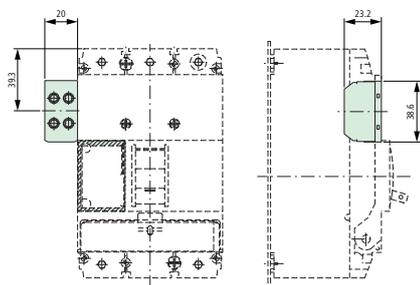


Comando rinviato e bloccoporta NZM1-XTVD(VR)

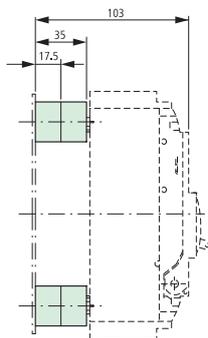


LZM1 - LN1
Varie

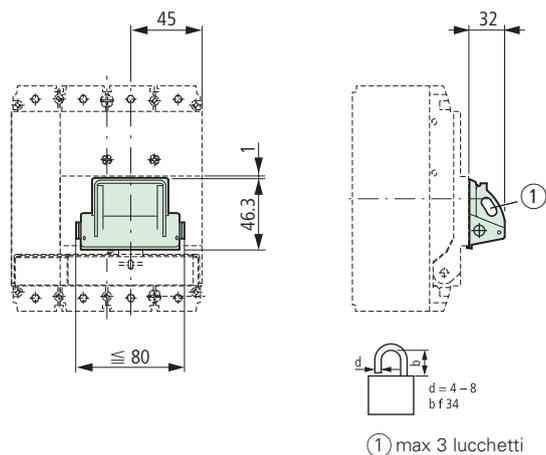
Contatti ausiliari anticipati NZM1-XHIV e bobine con morsetto



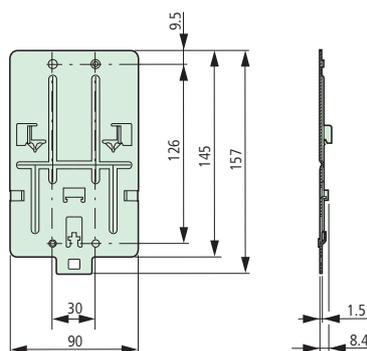
Distanziali NZM1/2-XAB



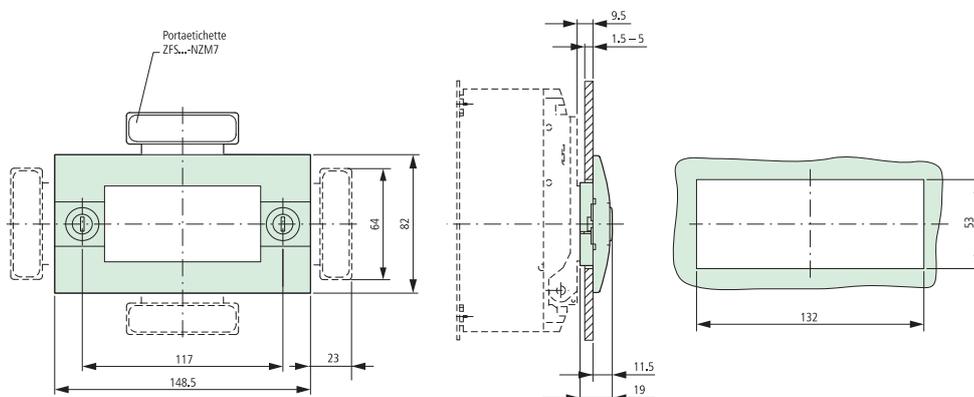
Blocco lucchettabile NZM1-XKAV



Piastra per guida DIN NZM1-XC35



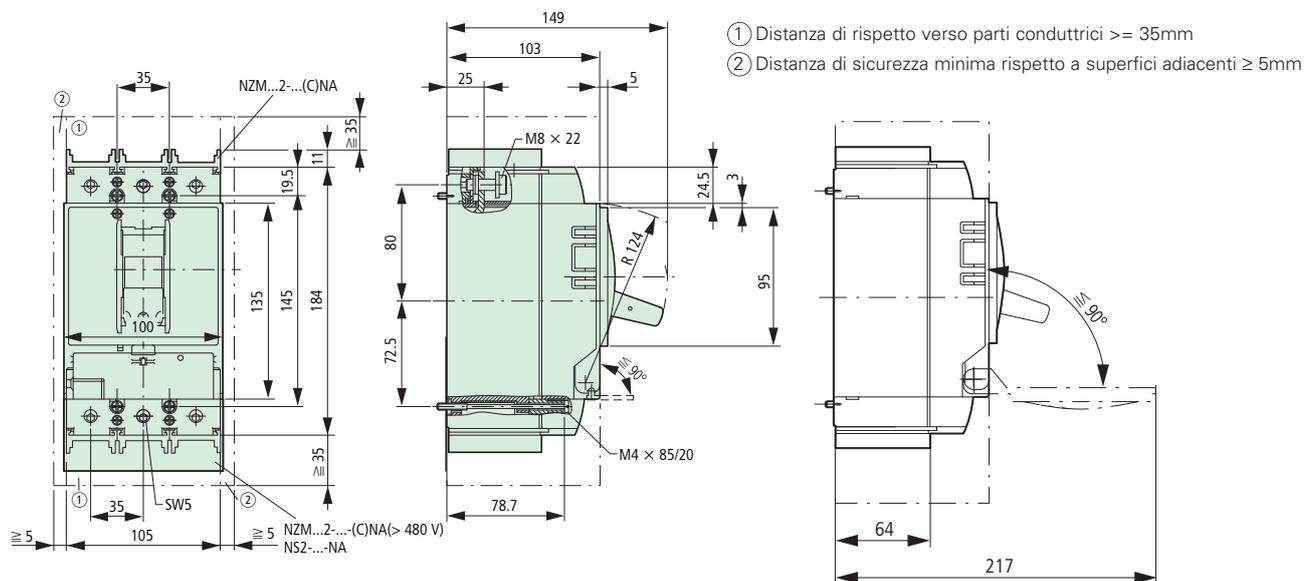
Mostrina copriforo NZM1-XBR



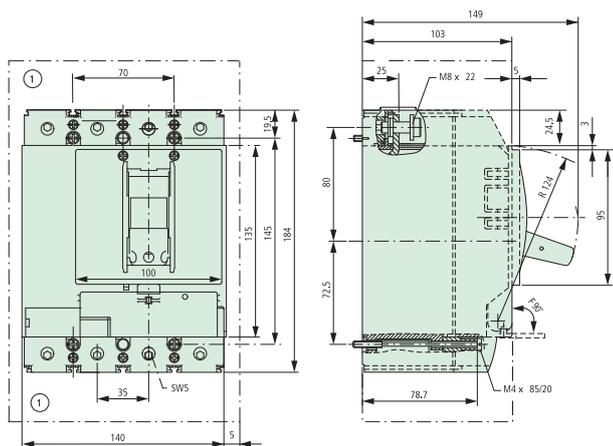
Dimensioni

LZM2 - LN2 Apparecchi Base

Interruttore Automatico LZM2 e Sezionatore LN2 3poli

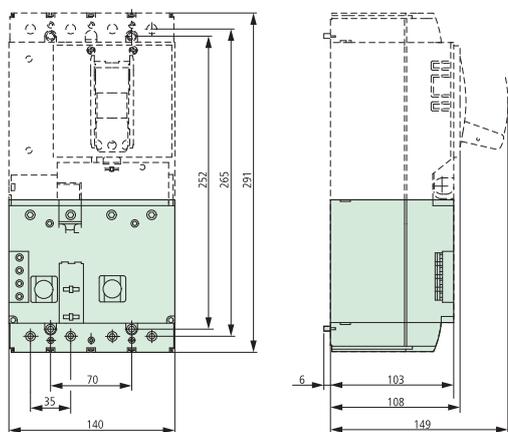


Interruttore Automatico LZM2 e Sezionatore LZN2 4poli



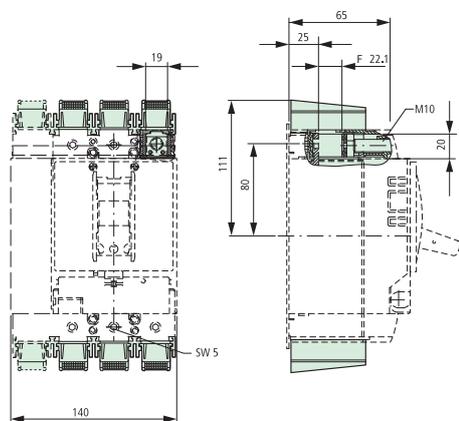
① Distanza di rispetto verso parti conduttrici $\geq 35\text{mm}$, laterale $\geq 5\text{mm}$

Blocco Differenziale NZM2-XFI

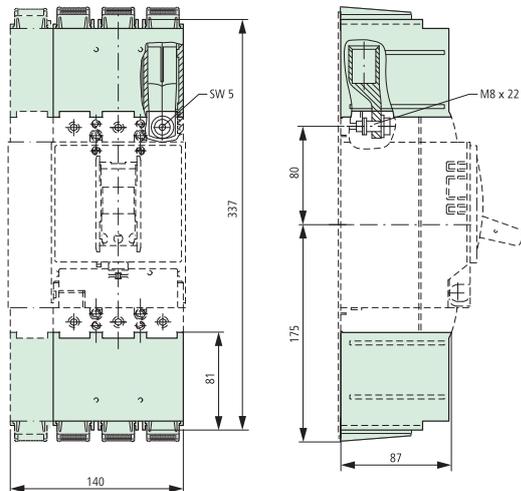


LZM2 - LN2 Allacciamenti e Calotte

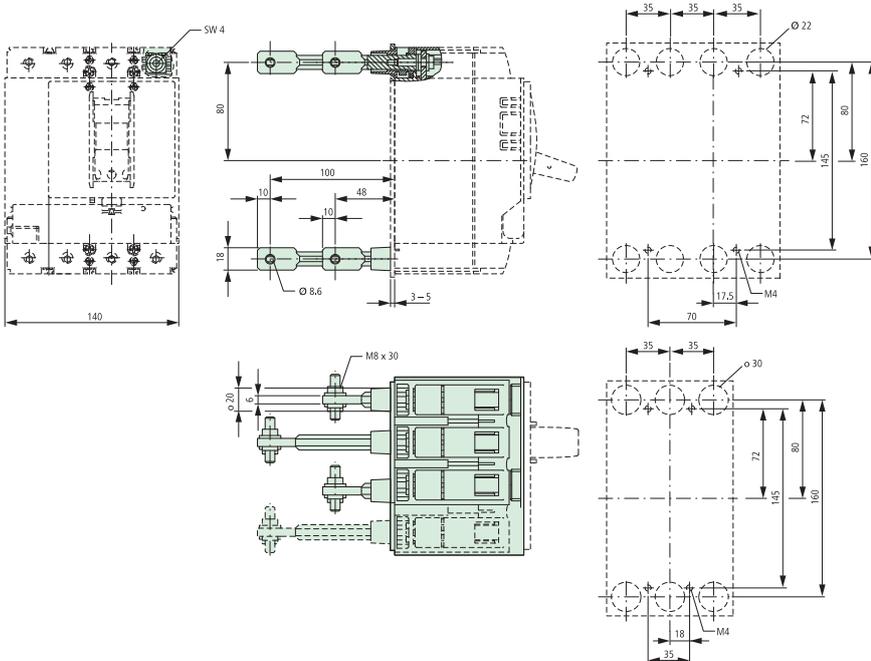
Calotta di protezione bassa NZM2(-4)-XIPK



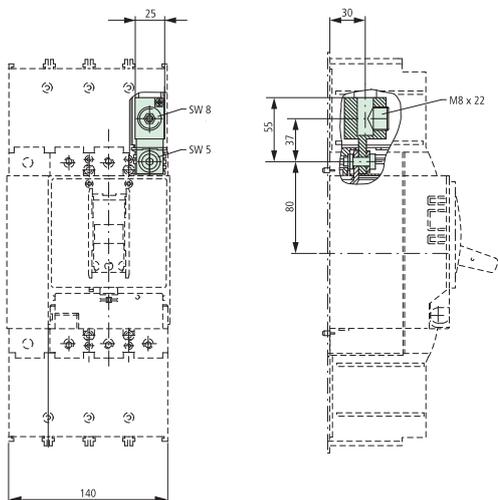
Calotta di protezione alta NZM2(-4)-XIPA + NZM2(-4)-XKSA
Capicorda NZM2-XKS185



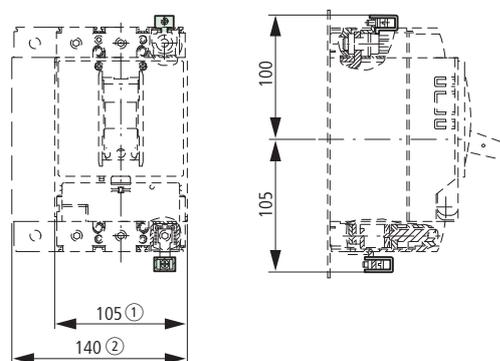
Attacchi posteriori NZM2(-4)-XKR



Morsetto a Tunnel NZM2(-4)-XKA

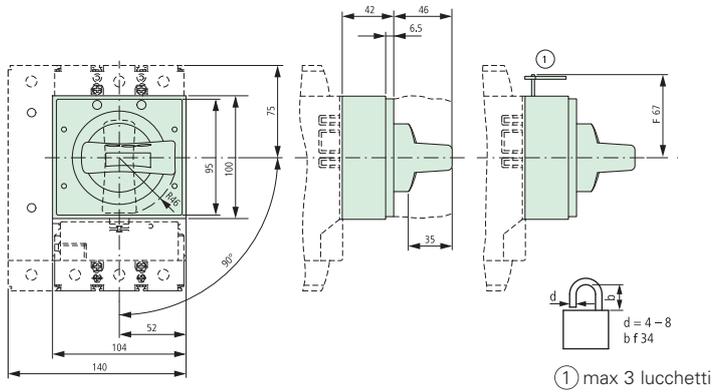


Morsetto per Circuiti Ausiliari NZM2-XSTS, NZM-XSTK

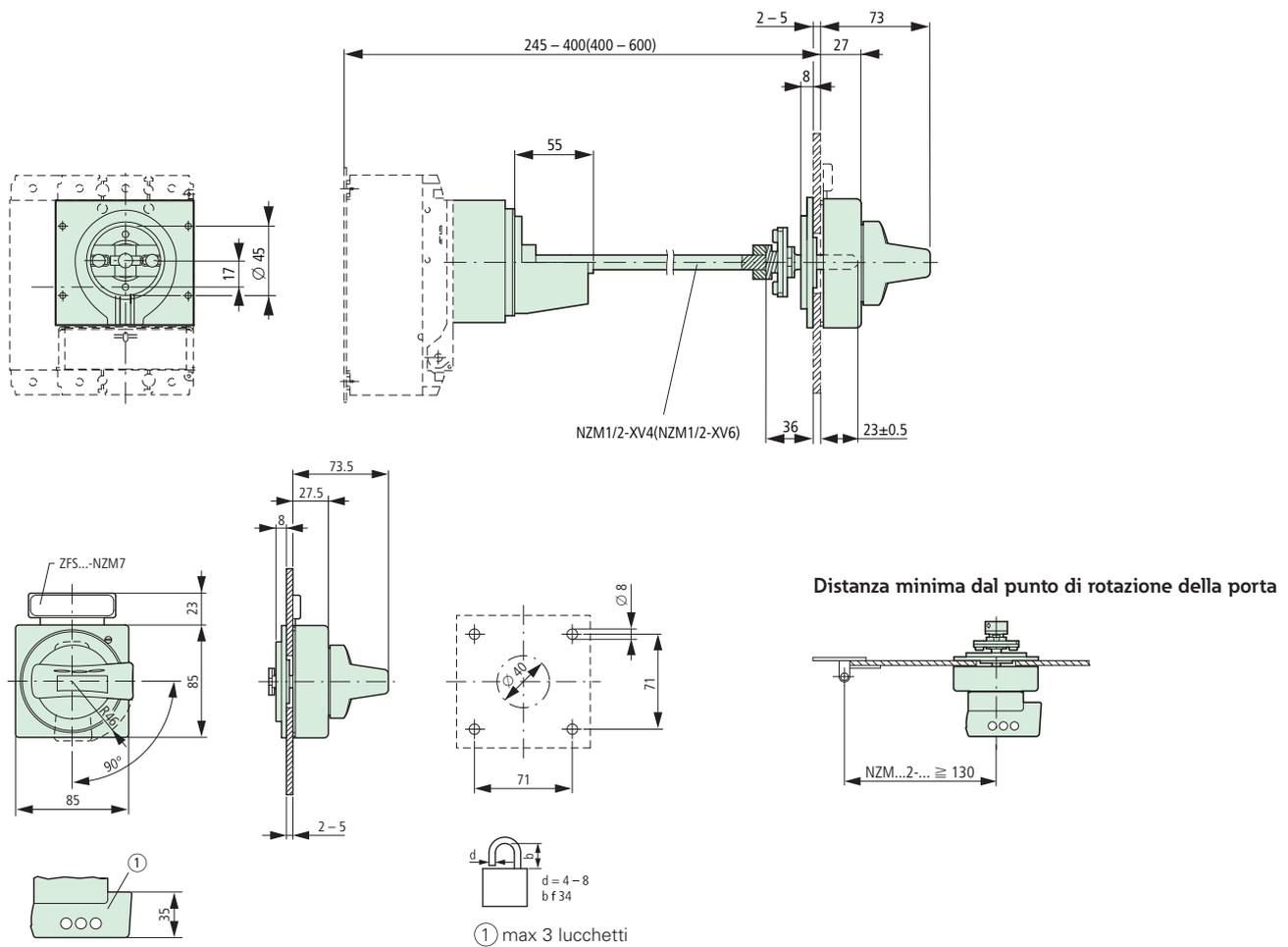


LZM2 - LN2 Comandi Rotativi

Comando rotativo diretto NZM2-XDV(R)

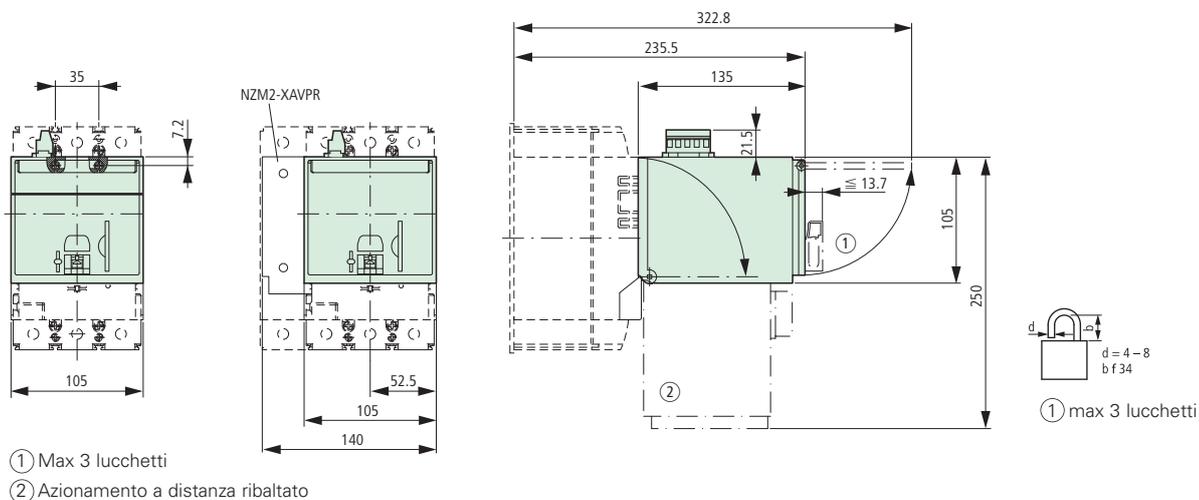


Comando rinviato e bloccoporta NZM2-XTVD(VR)

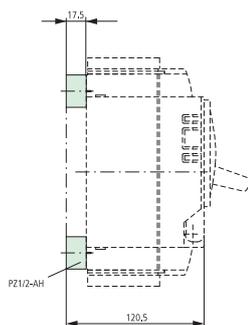


LZM2 - LN2 Comando Motore e varie

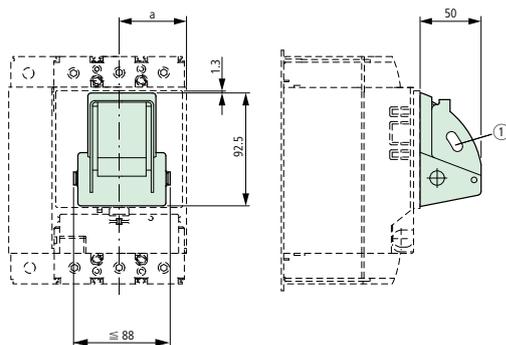
Comando Motore NZM2-XR(D)



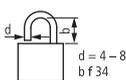
Distanziali NZM1/2-XAB



Blocco lucchettabile NZM2/3-XKAV

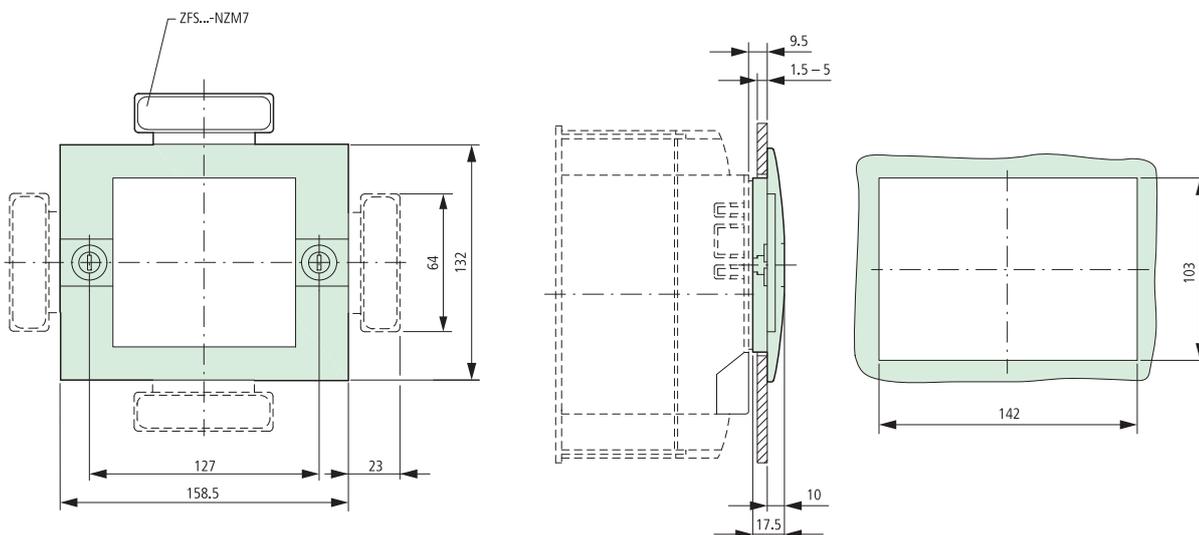


Tipo	a
LZM2, LN2	52,5
LZM3, LN3	70



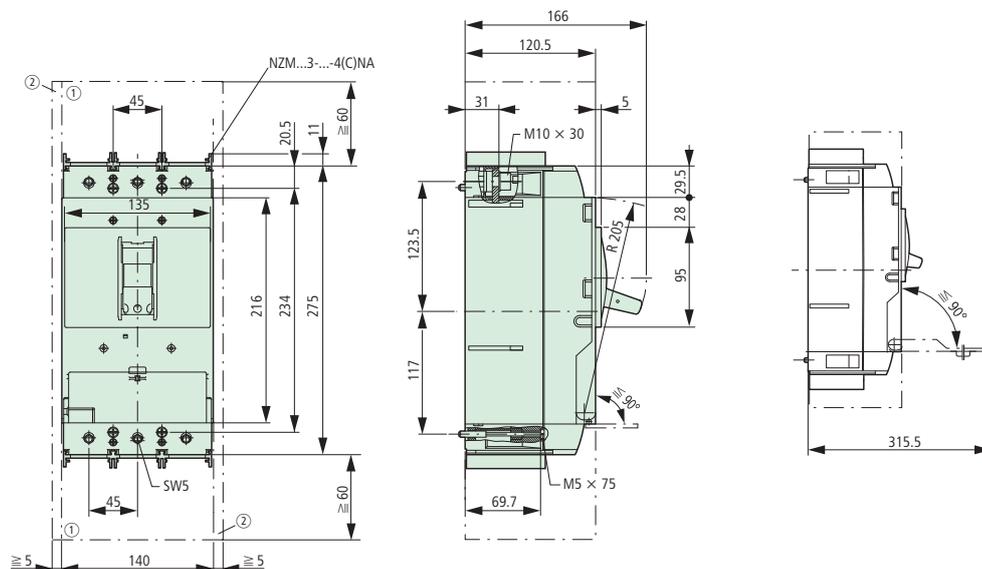
① max 3 lucchetti

Mostrina copriforo NZM2-XBR



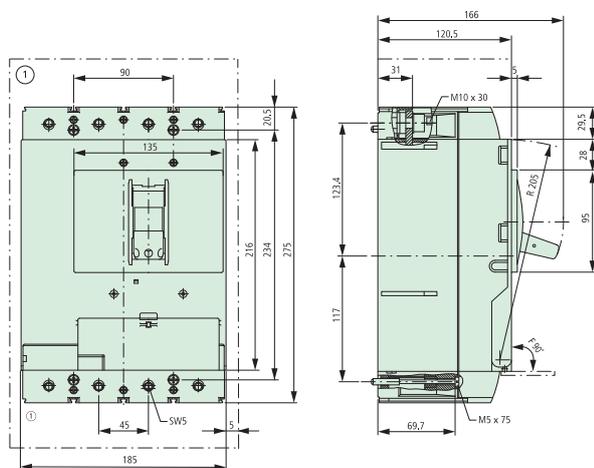
LZM3 - LN3 Apparecchi Base

Interruttore Automatico LZM3 e Sezionatore LN3 3poli



- ① Distanza di rispetto verso parti conduttrici ≥ 60 mm
- ② Distanza di sicurezza minima rispetto a superfici adiacenti ≥ 5 mm

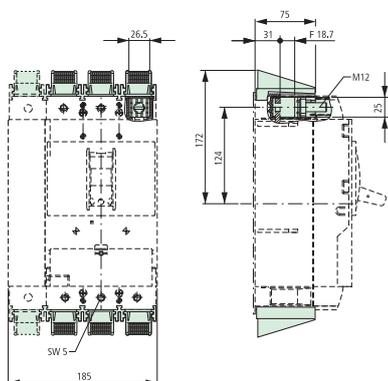
Interruttore Automatico LZM3 e Sezionatore LZN3 4poli



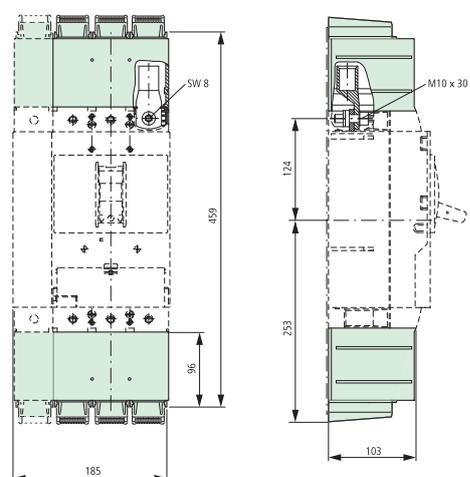
- ① Distanza di rispetto verso parti conduttrici ≥ 60 mm, laterale ≥ 5 mm

LZM3 - LN3 Allacciamenti e Calotte

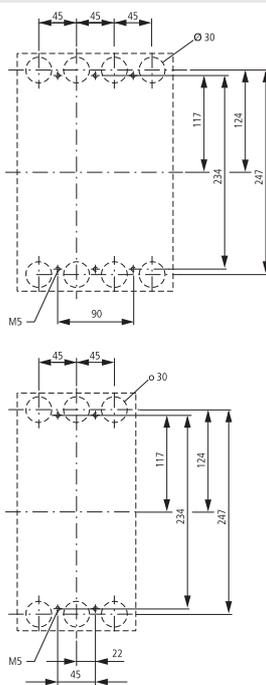
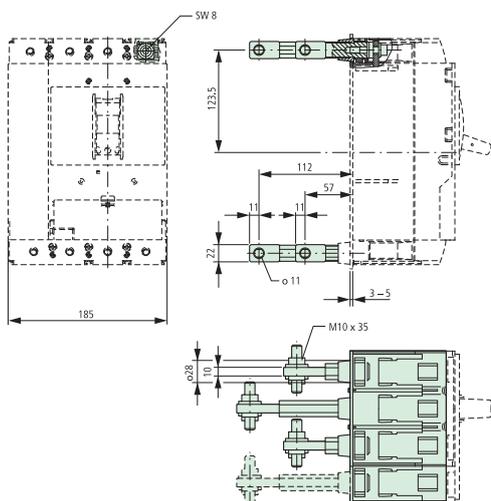
Calotta di protezione bassa NZM2(-4)-XIPK



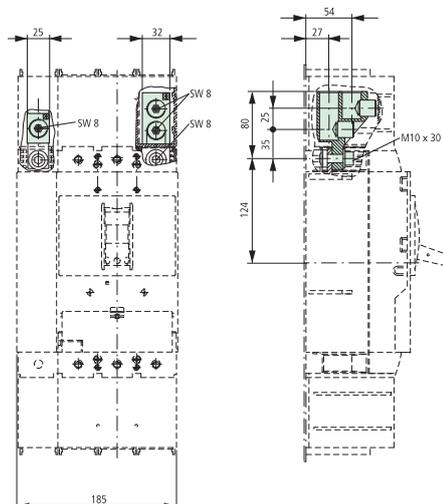
Calotta di protezione alta NZM3(-4)-XIPA + NZM3(-4)-XKSA
Capicorda NZM3-XKS185



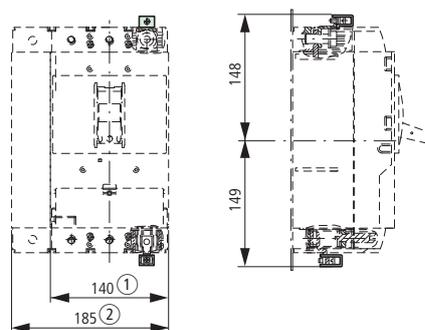
Attacchi posteriori NZM3(-4)-XKR



Morsetto a Tunnel NZM3(-4)-XKA



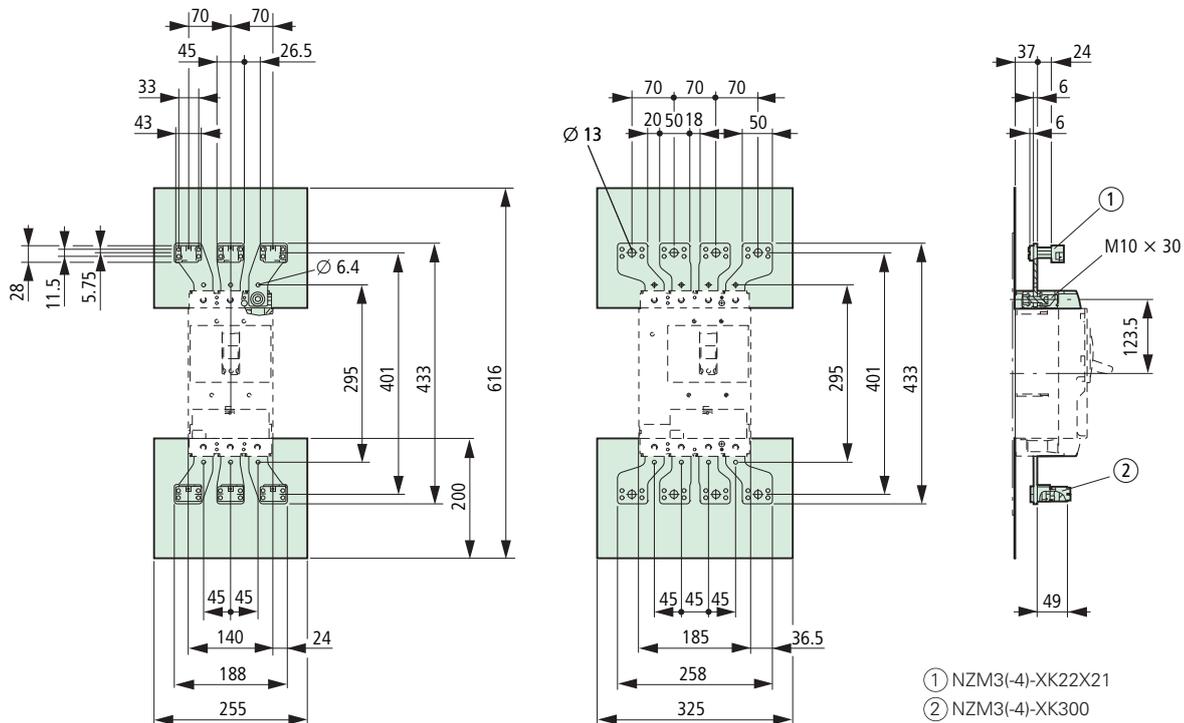
Morsetto per Circuiti Ausiliari NZM3/4-XSTS, NZM-XSTK



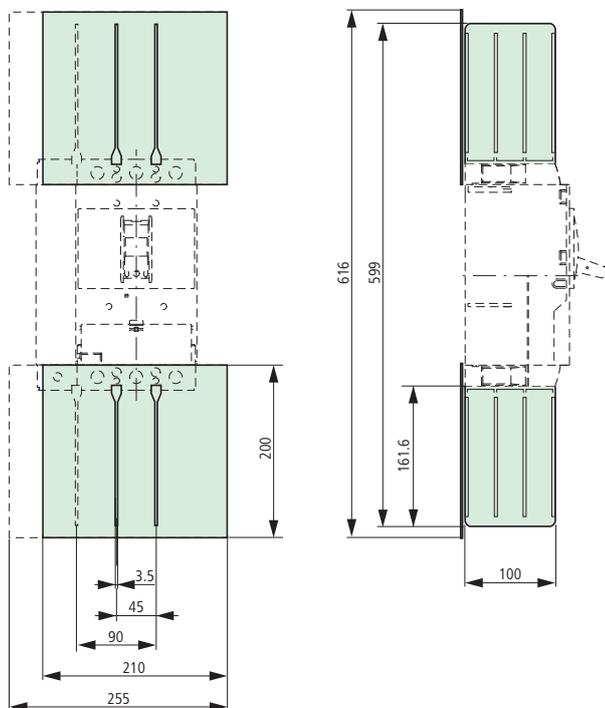
4

LZM3 - LN3 Allacciamenti e Calotte

Piastre divaricate NZM3(-4)-XKV70

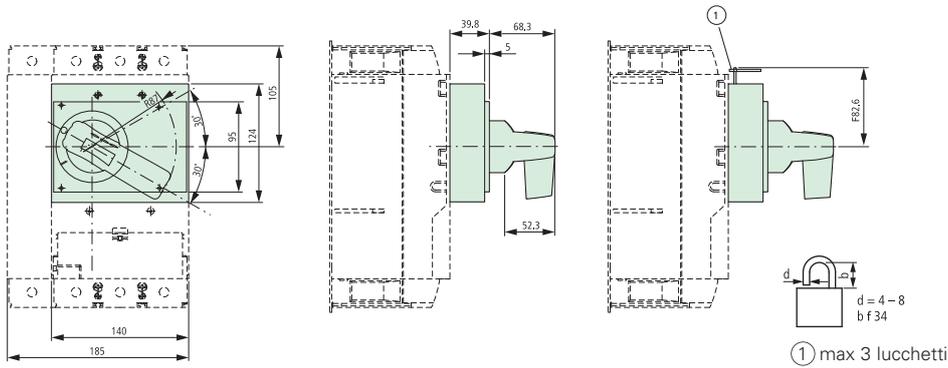


Separatori di fase NZM3(-4)-XKP

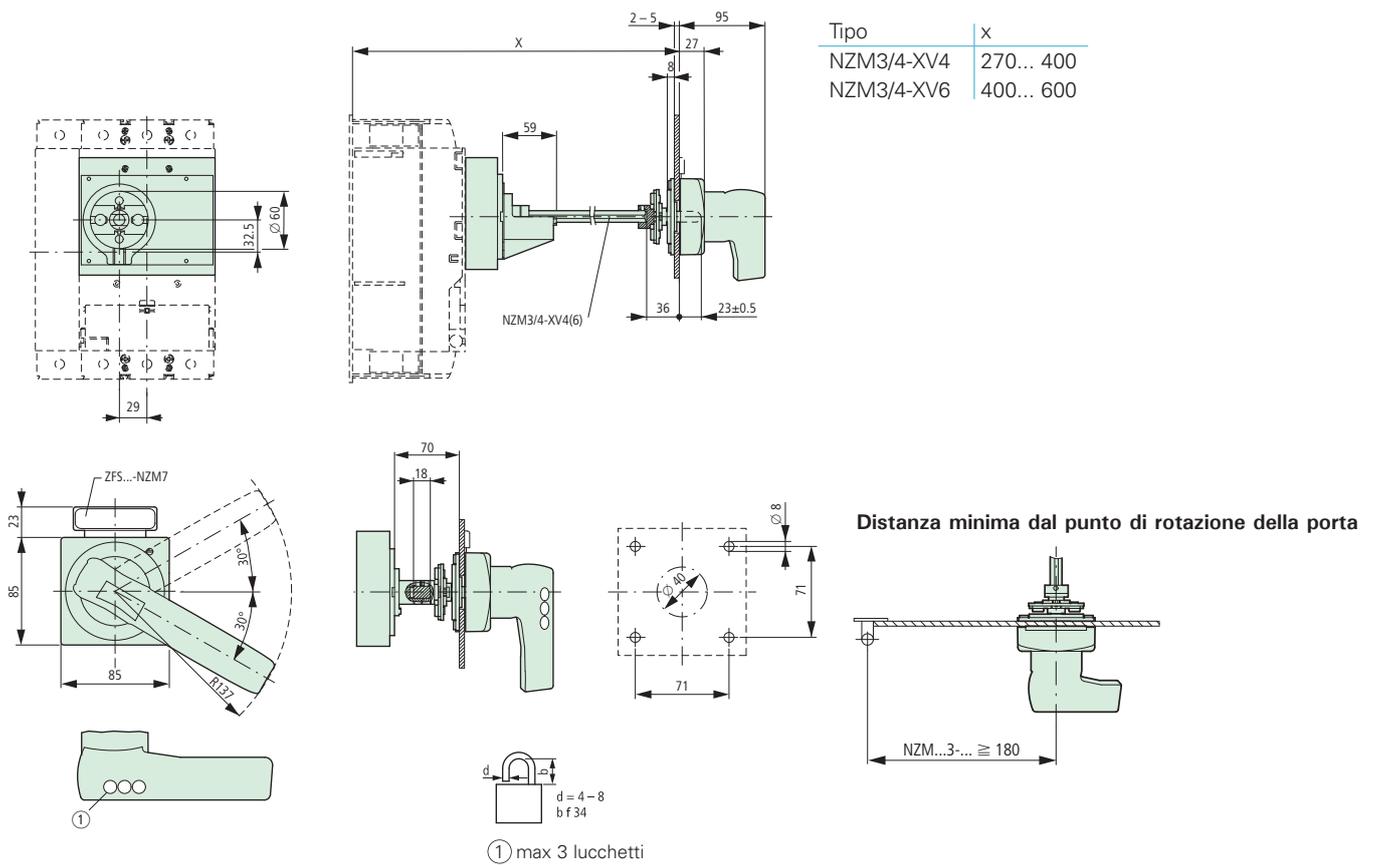


LZM3 - LN3
Comandi Rotativi

Comando rotativo diretto NZM3-XDV(R)

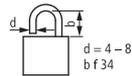
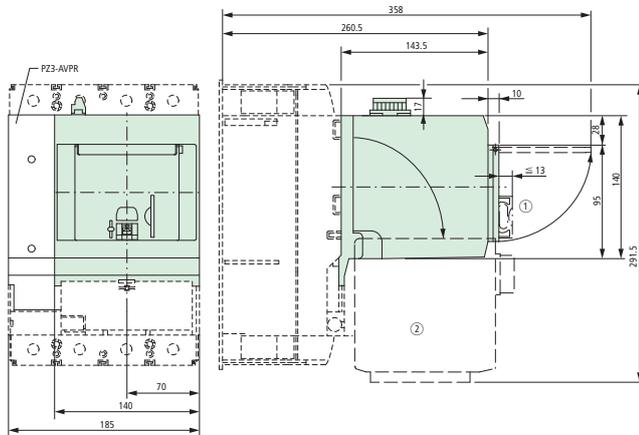


Comando rinviato e bloccoporta NZM3-XTVD(VR)



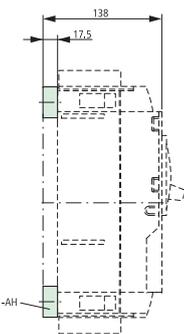
LZM3 - LN3 Comando Motore e varie

Comando Motore NZM3-XR

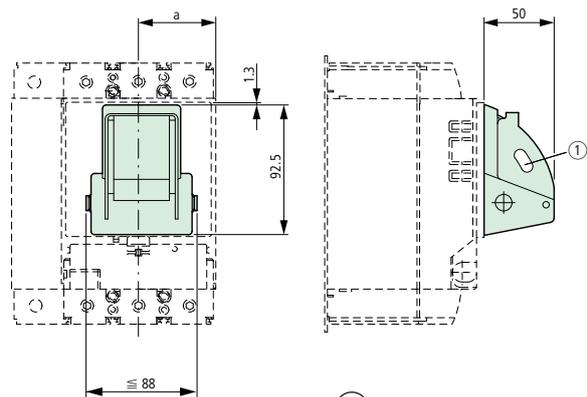


- ① max 3 lucchetti
- ② motore ribaltato

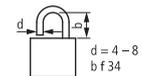
Distanziali NZM3-XAB



Blocco lucchettabile NZM2/3-XKAV

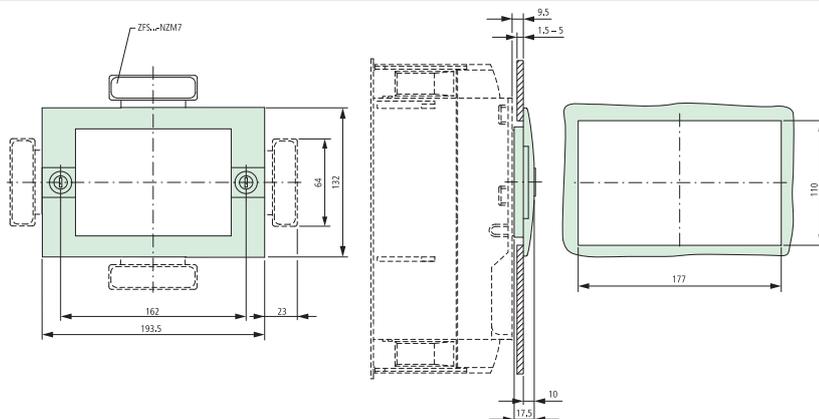


Tipo	a
LZM2, LN2	52,5
LZM3, LN3	70



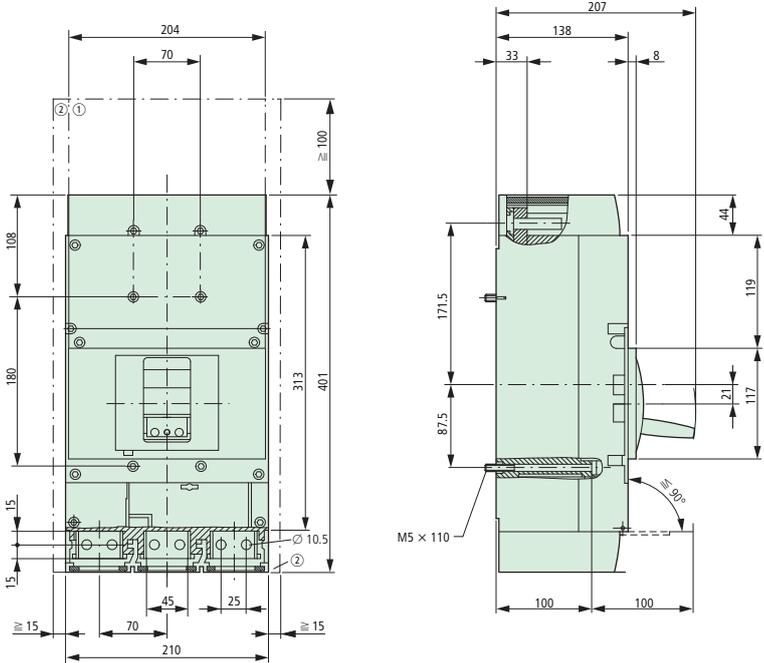
- ① max 3 lucchetti

Mostrina copriforo NZM3-XBR



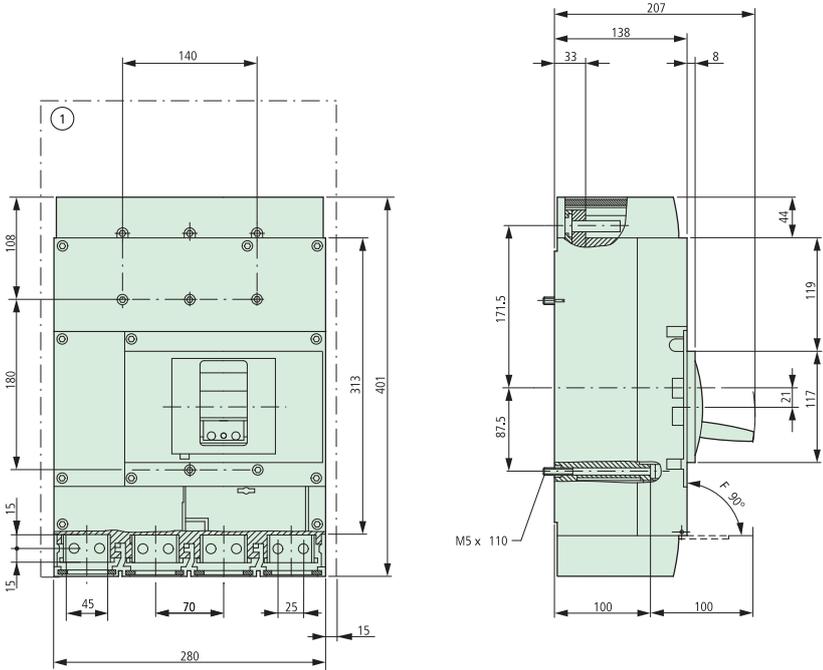
LZM4 - LN4 Apparecchi Base

Interruttore Automatico LZM4 e Sezionatore LN4 3poli



- ① Distanza di rispetto da parti conduttrici ≥ 100 mm
- ② Distanza di sicurezza minima rispetto a superfici adiacenti ≥ 15 mm

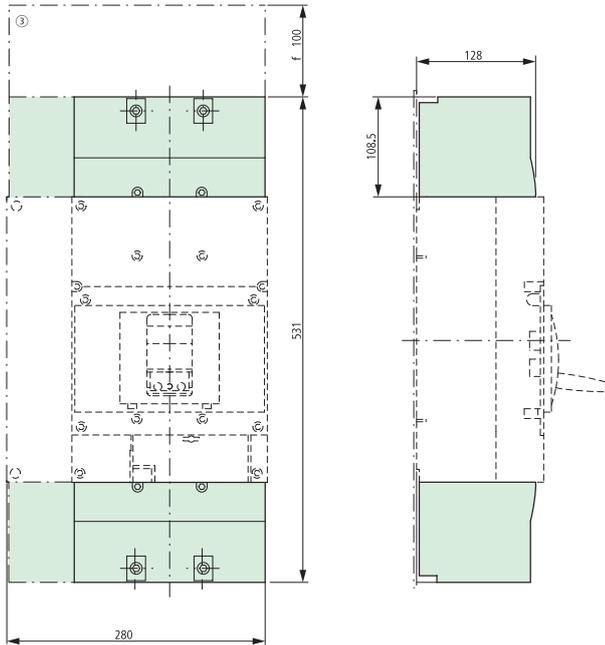
Interruttore Automatico LZM4 e Sezionatore LZN4 4poli



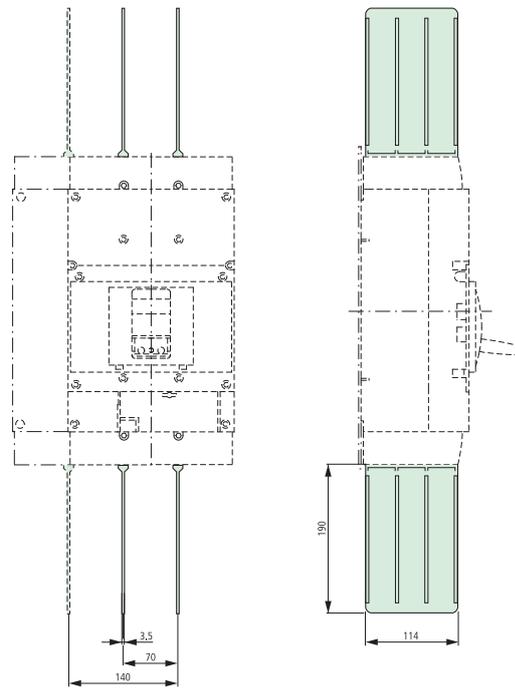
- ① Distanza di rispetto verso parti conduttrici ≥ 100 mm, laterale ≥ 15 mm

LZM4 - LN4 Allacciamenti e Calotte

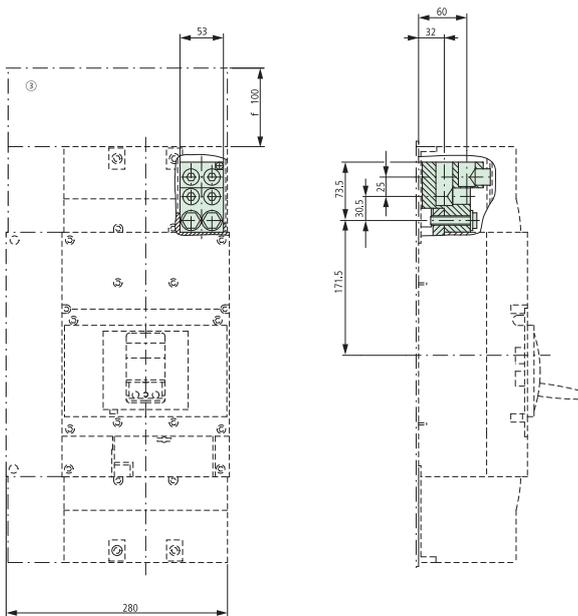
Calotta di protezione alta NZM4(-4)-XKSA



Separatori di fase NZM4(-4)-XKP

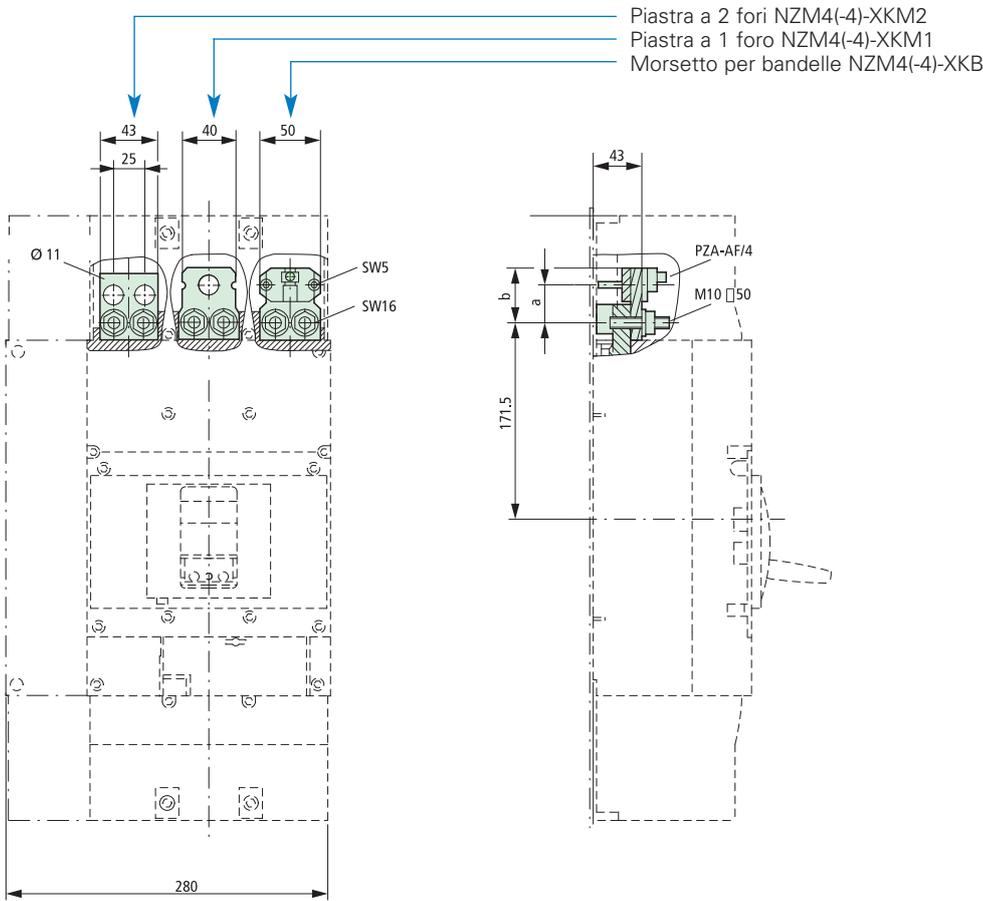


Morsetto a Tunnel NZM4(-4)-XKA

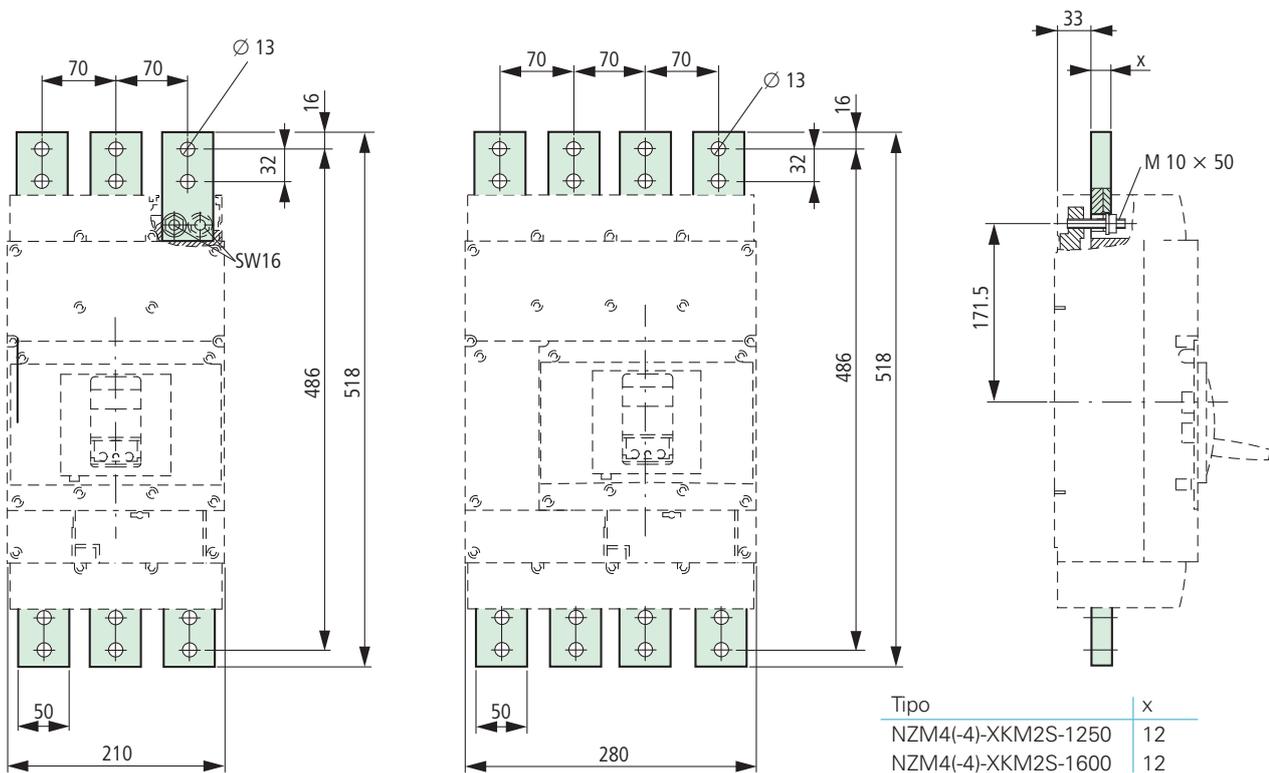


LZM4 - LN4
Allacciamenti

Attacchi a sbarra prolungati NZM4(-4)-XKM1(2) e Morsetto per bandelle NZM4(-4)-XKB

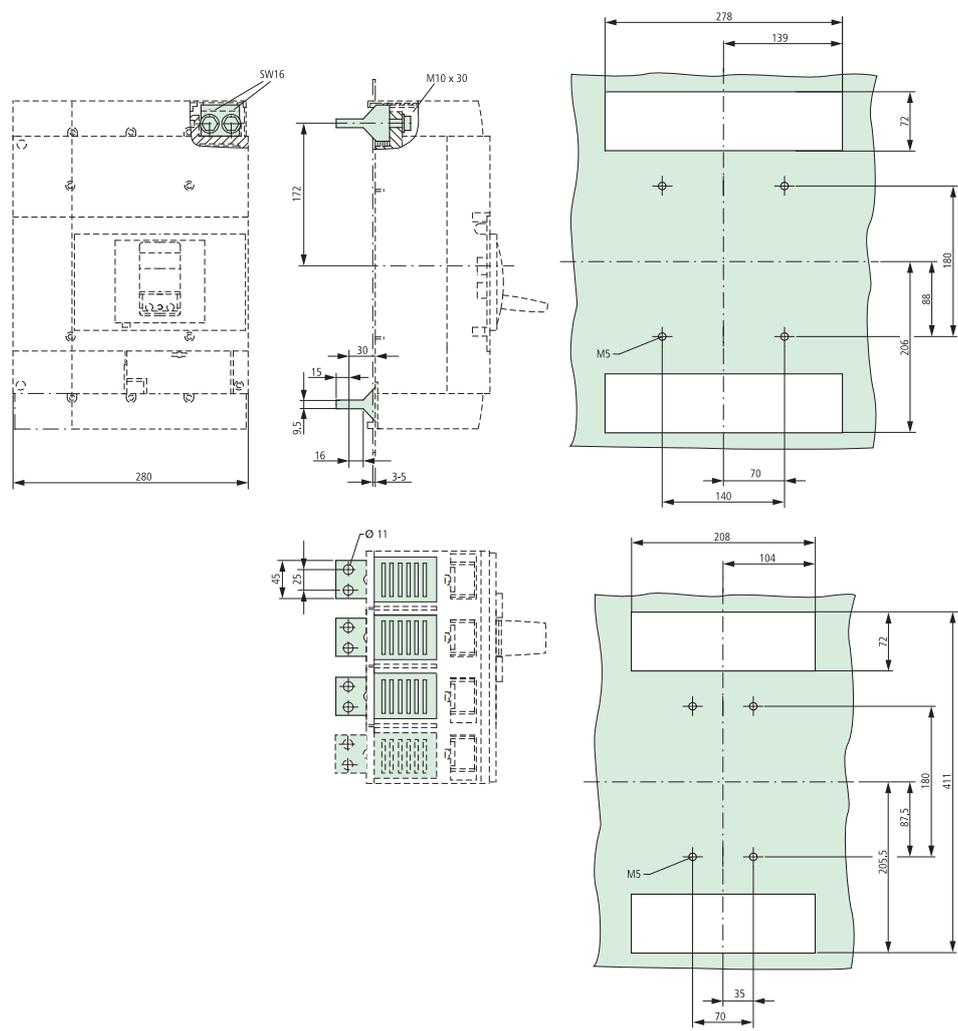


Attacchi a sbarra prolungati NZM4(-4)-XKM2S



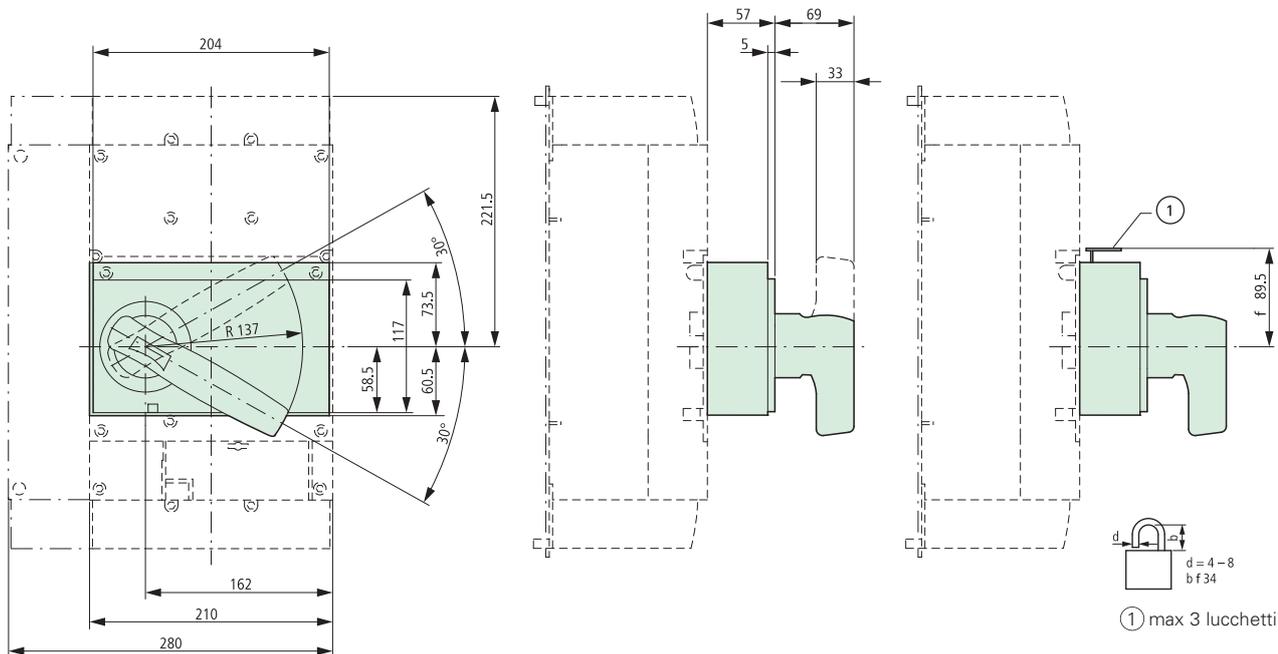
LZM4 - LN4
Allacciamenti

Attacchi posteriori NZM4(-4)-XKR

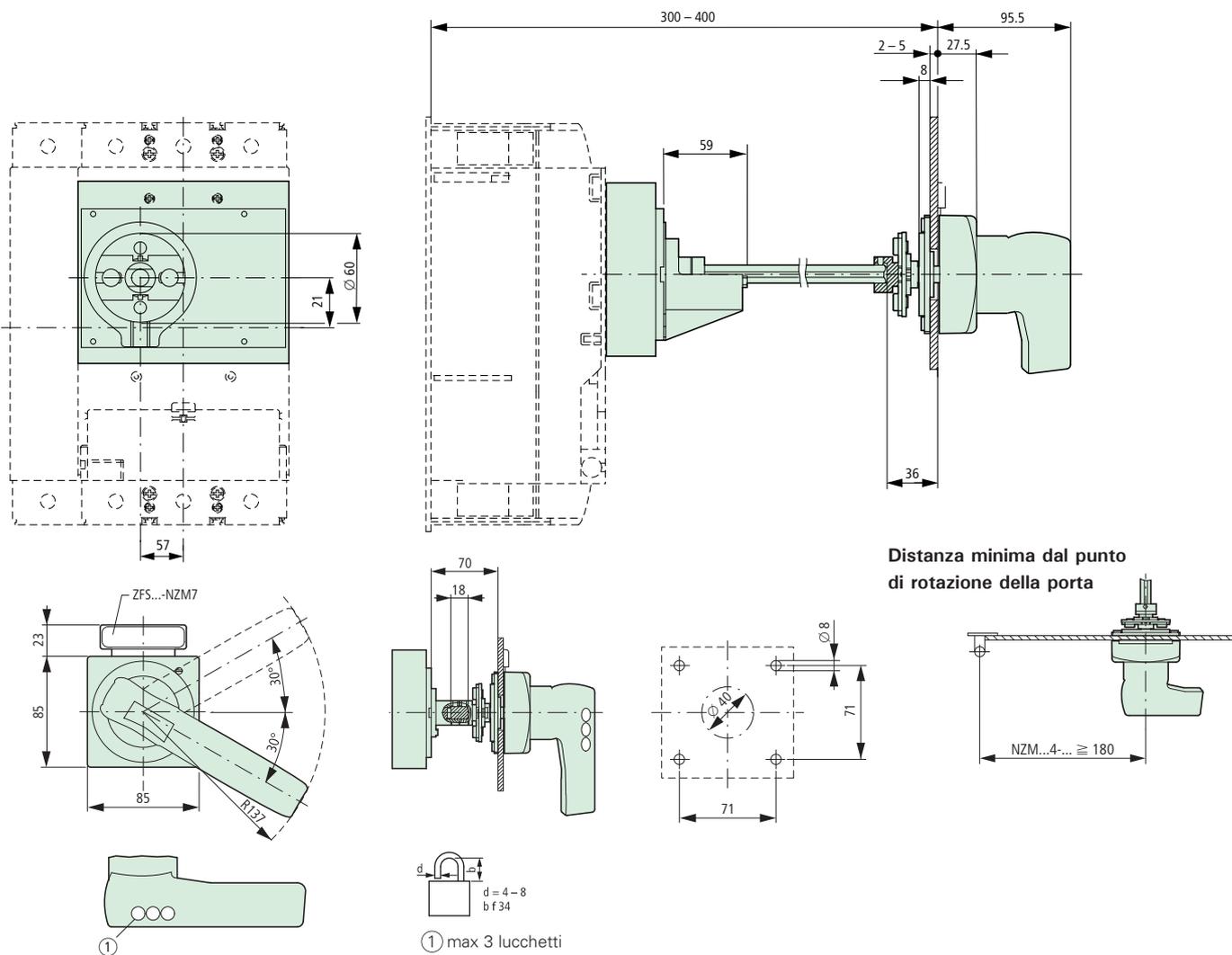


LZM4 - LN4 Comandi Rotativi

Comando rotativo diretto NZM4-XDV(R)



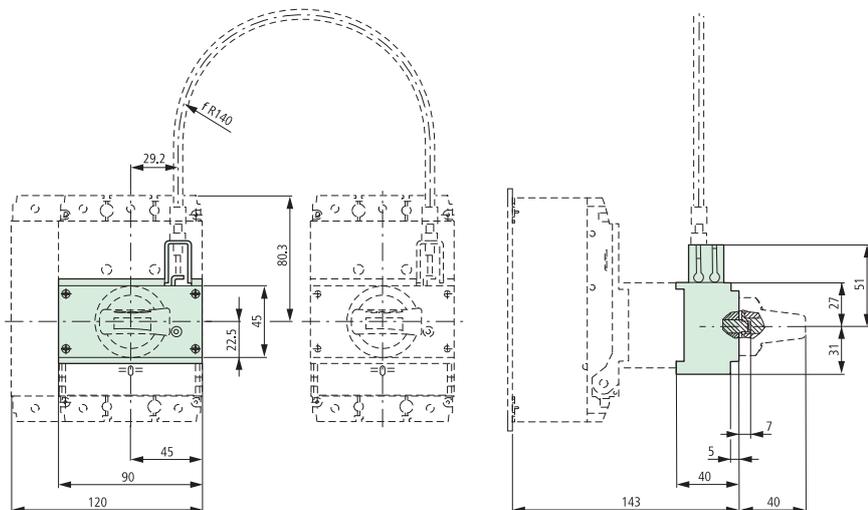
Comando rinviato e bloccoporta NZM4-XTVD(VR)



Dimensioni

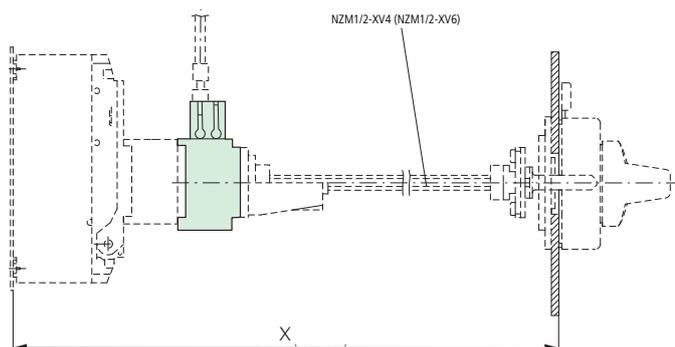
LZM1 - LN1 Interblocco Meccanico per Comandi Rotativi

Interblocco meccanico NZM1-XMV. Con comando rotativo diretto NZM1-XD(R)



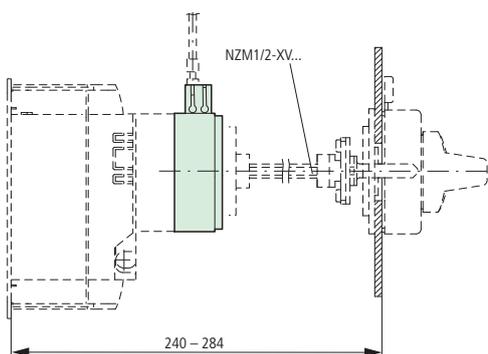
Interblocco meccanico NZM1-XMV. Con comando rotativo rinviato bloccoporta

NZM1-XMV + NZM-XTVD(V)(R)

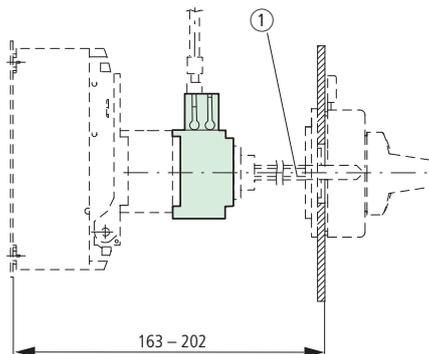


Tipo	X
NZM1/2-XV4	245... 400
NZM1/2-XV6	400... 600

NZM1-XMV + NZM-XTVD(V)(R)-60



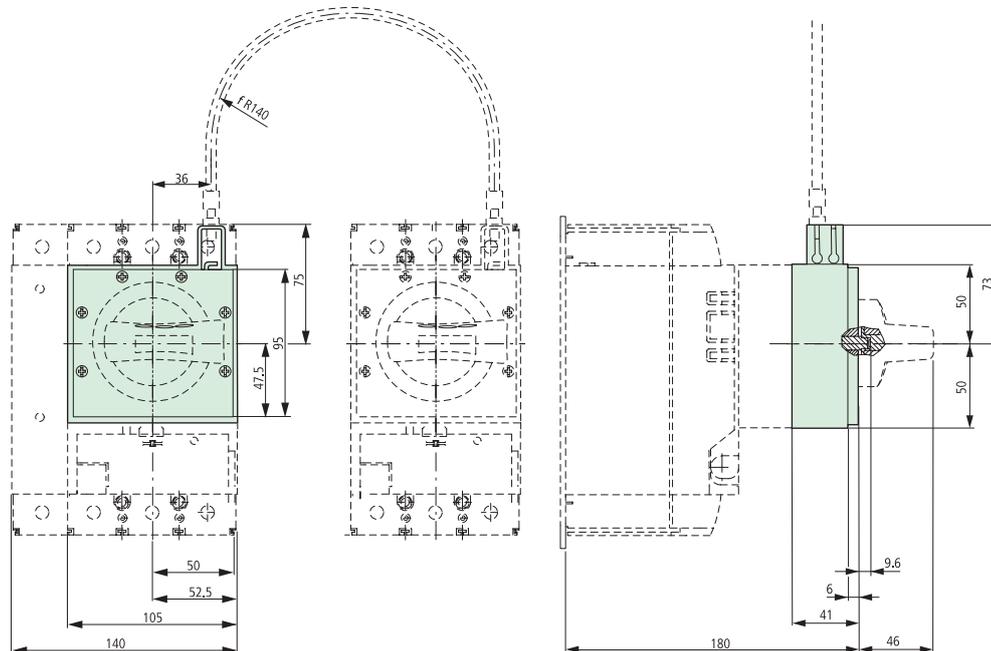
NZM1-XMV + NZM-XTVD(V)(R)-0



① Alberino speciale

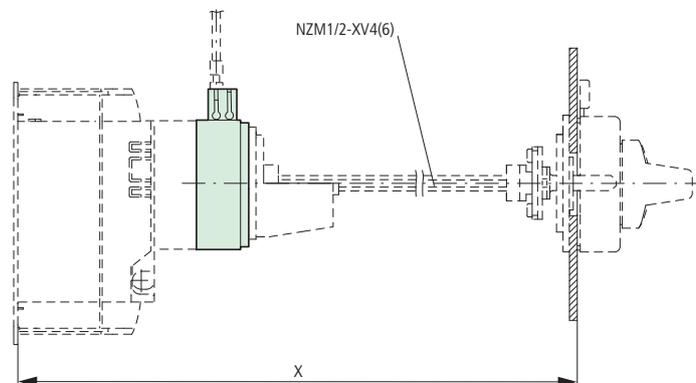
LZM2 - LN2 Interblocco Meccanico per Comandi Rotativi

Interblocco meccanico NZM2-XMV. Con comando rotativo diretto NZM2-XD(R)



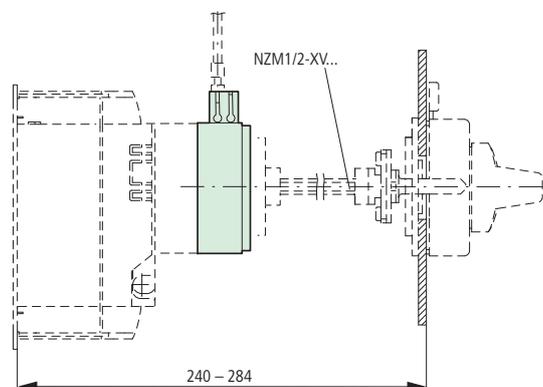
Interblocco meccanico NZM2-XMV. Con comando rotativo rinviato bloccoporta

NZM2-XMV + NZM2-XTVD(V)(R)

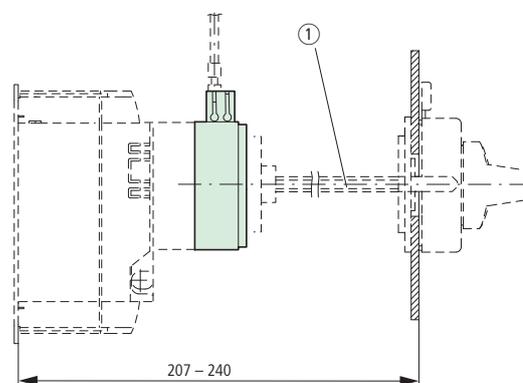


Tipo	x
NZM1/2-XV4	280...400
NZM1/2-XV6	400...600

NZM2-XMV + NZM2-XTVD(V)(R)-60



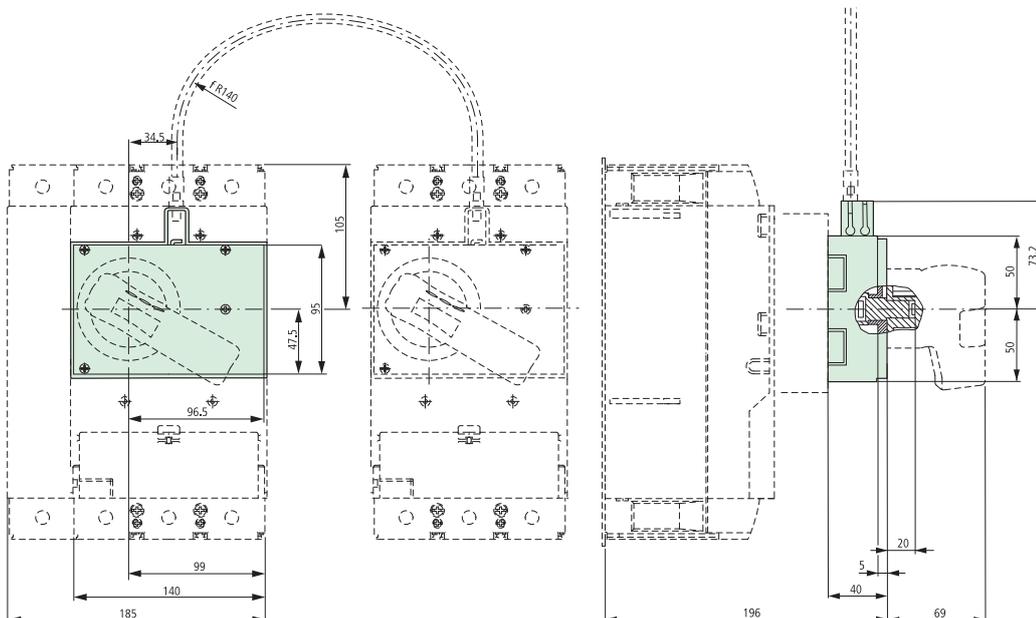
NZM2-XMV + NZM2-XTVD(V)(R)-0



① Alberino speciale

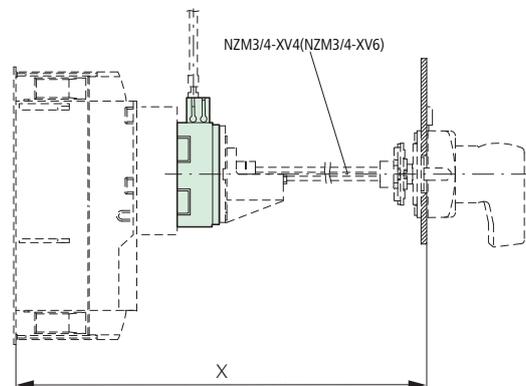
LZM3 - LN3 Interblocco Meccanico per Comandi Rotativi

Interblocco meccanico NZM3-XMV. Con comando rotativo diretto NZM3-XD(R)



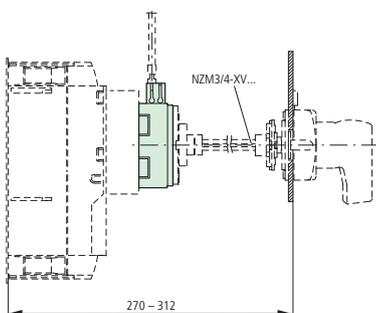
Interblocco meccanico NZM3-XMV. Con comando rotativo rinviato bloccoporta

NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)

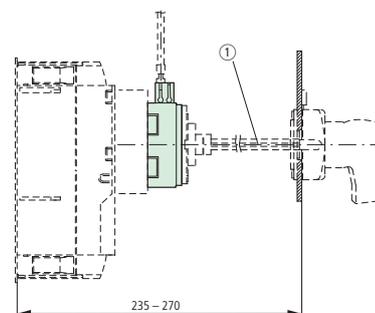


Tipo	x
NZM1/2-XV4	305 ... 400
NZM1/2-XV6	400 ... 600

NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)-60



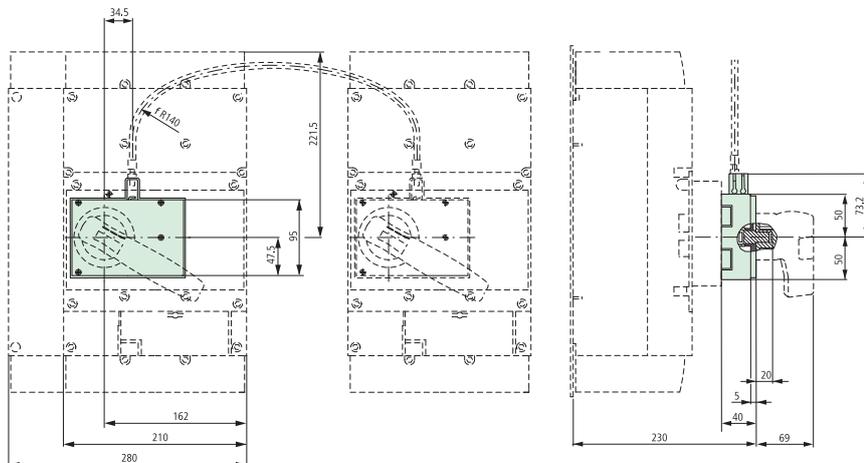
NZM3-XMV + NZM3-XTVD(V)(R)-0



① Alberino speciale

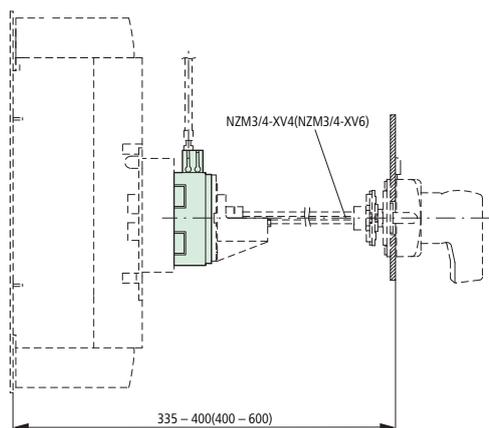
LZM4 - LN4 Interblocco Meccanico per Comandi Rotativi

Interblocco meccanico NZM4-XMV. Con comando rotativo diretto NZM4-XD(R)



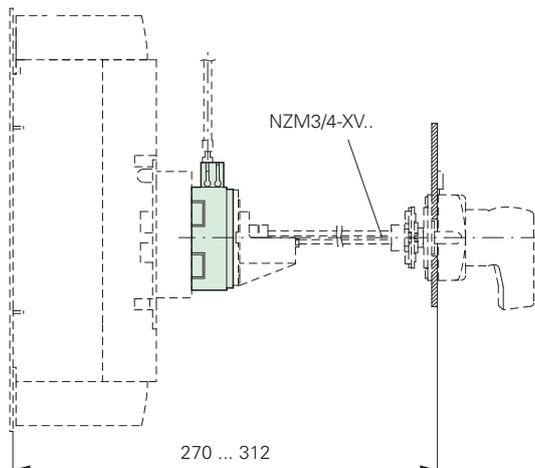
Interblocco meccanico NZM4-XMV. Con comando rotativo rinviato bloccoporta

NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)

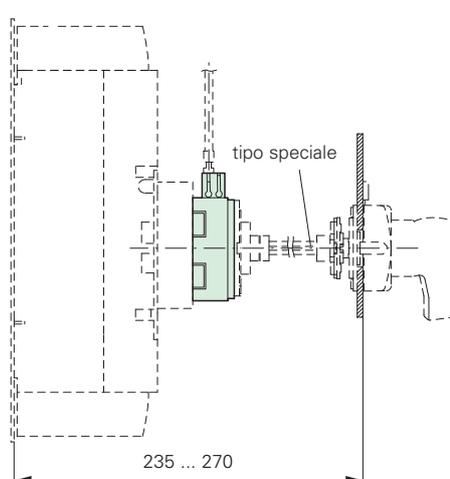


Tipo	x
NZM3/4-XV4	335 ... 400
NZM3/4-XV6	400 ... 600

NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)-60



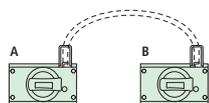
NZM4-XMV + NZM4-XTVD(V)(R)-0



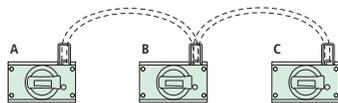
Dimensioni

Interblocco meccanico NZM_XMV Per Comandi Rotativi

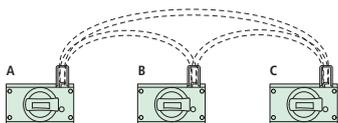
Varianti d'interblocco



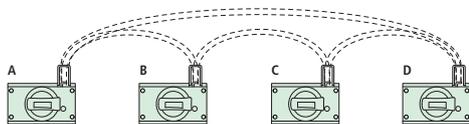
A	B
OFF	OFF
ON/TRIP	ON/TRIP



A	B	C
OFF	OFF	OFF
ON/TRIP	ON/TRIP	ON/TRIP

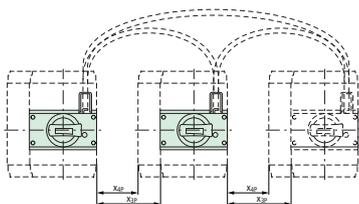


A	B	C
OFF	OFF	OFF
ON/TRIP	ON/TRIP	ON/TRIP



A	B	C	D
OFF	OFF	OFF	OFF
ON/TRIP	ON/TRIP	ON/TRIP	ON/TRIP

Massime interdistanze di montaggio



X_{3P} = distanza fra interruttori 3 poli
X_{4P} = distanza fra interruttori 4 poli

Con cavo NZM-XBZ225

[mm]	Interruttore destro 3 poli				Interruttore destro 4 poli			
Interruttore	X _{3P}				X _{4P}			
Sinistro 3/4p	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
LZM1	135	120	135	125	105	85	90	80
LZM2	135	120	135	125	105	85	90	80
LZM3	90	75	85	80	75	35	40	45
LZM4	50	40	25	15	35	15	-	-

Con cavo NZM-XBZ600

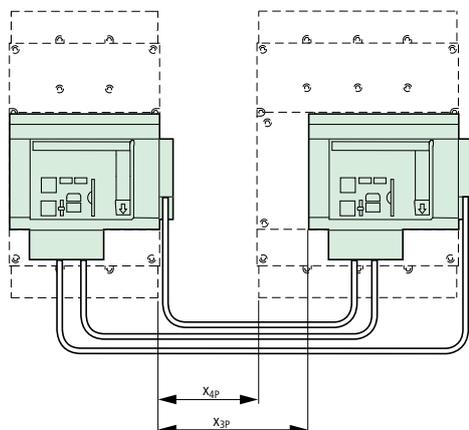
[mm]	Interruttore destro 3 poli				Interruttore destro 4 poli			
Interruttore	X _{3P}				X _{4P}			
Sinistro 3/4p	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
LZM1	510	495	510	475	480	460	465	405
LZM2	510	495	510	475	480	460	465	405
LZM3	460	450	460	460	430	410	415	390
LZM4	400	380	400	390	370	340	375	320

Con cavo NZM-XBZ1000

[mm]	Interruttore destro 3 poli				Interruttore destro 4 poli			
Interruttore	X _{3P}				X _{4P}			
Sinistro 3/4p	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
LZM1	910	895	910	865	880	860	865	795
LZM2	910	895	910	865	880	860	865	795
LZM3	820	850	860	860	790	810	815	790
LZM4	750	730	800	790	720	700	775	720

Interblocco meccanico NZM_XMVR Per comandi motore

Montaggio affiancato - Massime interdistanze di montaggio



X_{3P} = distanza fra interruttori 3 poli
X_{4P} = distanza fra interruttori 4poli

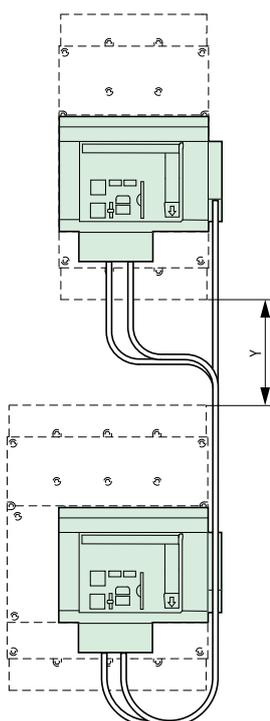
Con NZM-XMVR Montaggio affiancato

Interruttore Sinistro 3/4p	Interruttore destro 3 poli			Interruttore destro 4 poli				
	X _{3P}	LZM2	LZM3	LZM4	X _{4P}	LZM2	LZM3	LZM4
LZM2	130	95	-	-	95	50	-	-
LZM3	-	-	135	155	-	-	90	85
LZM4	-	-	-	120	-	-	-	50

Con NZM-XMVRL Montaggio in colonne d'Armadio adiacenti

Interruttore Sinistro 3/4p	Interruttore destro 3 poli			Interruttore destro 4 poli				
	X _{3P}	LZM2	LZM3	LZM4	X _{4P}	LZM2	LZM3	LZM4
LZM2	350	420	-	-	315	385	-	-
LZM3	-	-	400	460	-	-	365	390
LZM4	-	-	-	420	-	-	-	350

Montaggio sovrapposto - Massime interdistanze di montaggio

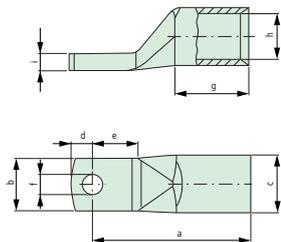


Con NZM-XMVRL Montaggio sovrapposto

Interruttore Sinistro 3/4p	Interruttore destro 3/4 poli			
	Y	LZM2	LZM3	LZM4
LZM2	220	225	-	-
LZM3	-	-	220	230
LZM4	-	-	-	230

Dimensioni

Capicorda



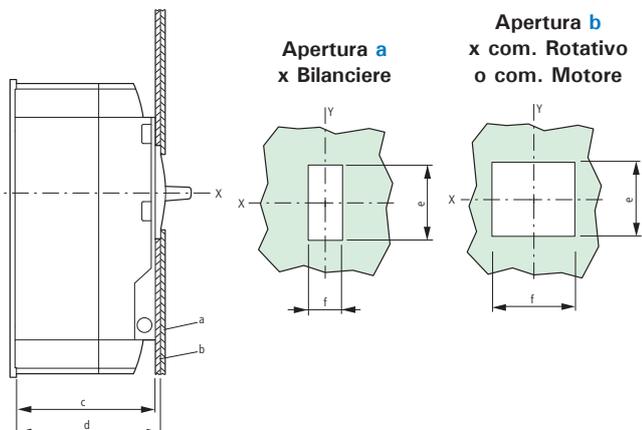
Per premere i capicorda è necessario l'attrezzo di pressatura K22, HK60/22 o EK22 della società Klauke seguenti set di presse:

- R22/95 per 95 mm²
- R22/120 per 120 mm²
- R22/150 per 150 mm²
- R22/185 per 185 mm²
- R22/240 per 240 mm²

Capicorda	Utilizzabile per	Sezione nominale mm ²	Bulloni di collegamento Ø	Dimensioni in mm								
				a	b	c	d	e	f	g	h	i
KS95-NZM7	LZM2	95	M8	53 ⁺²	23 ^{±0.5}	18 ^{±0.2}	10 ^{±1}	19	8,5	25	13,5	4,4
KS120-NZM7	LZM2	120	M8	56 ⁺²	23 ^{±0.5}	19.5 ^{±0.2}	10 ^{±1}	19	8,5	26	15	4,4
KS150-NZM7	LZM2	150	M8	61 ⁺²	23 ^{±0.5}	21 ^{±0.2}	10 ^{±1}	19	8,5	30	16,5	4,4
NZM2-XKS185	LZM2	185	M8	65 ^{±1.5}	22 ^{±1}	24 ^{±0.3}	9 ^{±0.5}	19 ^{±0.5}	8,5 ^{+0.05}	30 ^{±2}	19 ^{±0.4}	7
NZM3-XKS185	LZM3, LZM4	185	M10	65	24,5	24	11,5	18	10,5	30	19	7.0 ^{±0.8}
NZM3-XKS240	LZM3, LZM4	240	M10	72	31	26	11,5	19	10,5	35	21	5.0 ^{±0.8}
NZM3-XKS300	LZM3, LZM4	300	M10	87	31	30	11,5	24	10,5	44	23,5	7,5

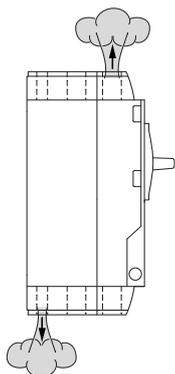
Foratura Quadri e distanze di rispetto

Forature delle portelle dei quadri per interruttori senza mostrine



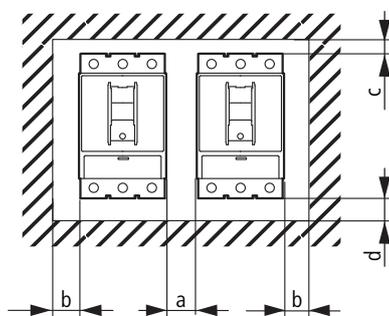
[mm]	Distanza dalla piastra di montaggio e dall'apertura nella porta		Apertura a x Bilanciere		Apertura b x com. Rotativo o a Motore	
	c	d	e	f	e	f
LZM1	68	73	40	23	46	91
LZM2	103	108	79	36	96	101
LZM3	120,5	125,5	79	36	96	136
LZM4	138	146	101	105	118	204

Direzione di scarico



	In alto anteriormente	In basso posteriormente
LZM1	■	-
LZM2	■	-
LZM3	■	■
LZM4	■	-

Distanze minime di rispetto



Distanze da mantenere **fra due interruttori affiancati**

Distanza minima (a)

[mm]	LZM1	LZM2	LZM3	LZM4
LZM1	0	5	5	15
LZM2	5	5	5	15
LZM3	5	5	5	15
LZM4	15	15	15	15

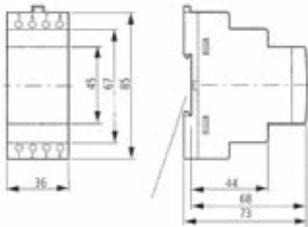
Distanze da mantenere **fra interruttori e altre superfici non isolanti**

Distanza minima

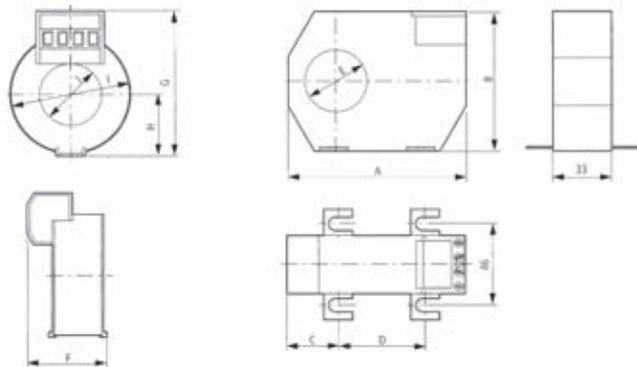
[mm]	b	c	d
LZM1	0	60	0
LZM2	5	60	0
LZM3	5	60	60
LZM4	15	100	0

Relè Differenziale PFR

Relè differenziale PFR

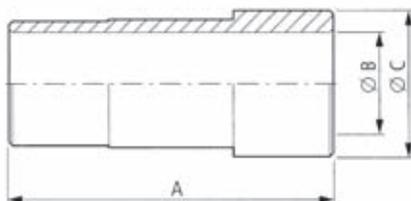


Toroide sommatore PFR-W



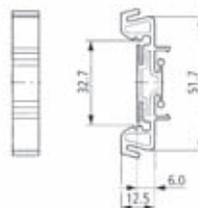
	A	B	C	D	E
PFR-W-35	100	79	26	48,5	35
PFR-W-70	130	110	32	66	70
PFR-W-105	170	146	38	94	105
PFR-W-140	220	196	48,5	123	140
PFR-W-210	299	284	69	161	210
	F	G	H	I	J
PFR-W-20	32	60	24	46	21
PFR-W-30	32	70	30	59	30

Schermo magnetico PFR-WMA



	A	B	C
PFR-WMA-35	91	28	40
PFR-WMA-70	105	62	75
PFR-WMA-105	153	98	110
PFR-WMA-140	153	133	145
PFR-WMA-210	153	203	215

Clip di fissaggio su guida DIN PFR-WC



Indice Alfanumerico

- ordinato per **Tipo** (Alfanumerico)
- ordinato per **Codice** (Numerico)

Indice Alfanumerico

Pag.

106

109

abc

Indice ordinato per Tipo

Tipo	Codice ordinaz.	Pag.	Tipo	Codice ordinaz.	Pag.
KS120-NZM7	59776	49	LZME1-ASF20-I	111678	30
KS150-NZM7	59777	49	LZME1-ASF25-I	111679	30
KS95-NZM7	59775	49	LZME1-ASF32-I	111800	30
LN1-160-I	111997	30	LZME1-ASF40-I	111801	30
LN1-4-160-I	112001	31	LZME1-ASF50-I	111802	30
LN2-250-I	112004	32	LZME1-ASF63-I	111803	30
LN2-4-250-I	112007	33	LZME1-ASF80-I	111804	30
LN3-400-I	112008	34	LZMN3-4-A320/200-I	111974	35
LN3-4-400-I	112010	35	LZMN3-4-A400/250-I	111975	35
LN3-4-630-I	112011	35	LZMN3-4-A500/320-I	111976	35
LN3-630-I	112009	34	LZMN3-4-AE630/400-I	111977	35
LN4-1000-I	112013	36	LZMN3-4-VE400/250-I	111972	35
LN4-1250-I	112014	36	LZMN3-4-VE630/400-I	111973	35
LN4-1600-I	112015	36	LZMN3-A320-I	111966	34
LN4-4-1000-I	112017	37	LZMN3-A400-I	111967	34
LN4-4-1250-I	112018	37	LZMN3-A500-I	111968	34
LN4-4-1600-I	112019	37	LZMN3-AE630-I	111969	34
LN4-4-800-I	112016	37	LZMN3-VE400-I	111970	34
LN4-800-I	112012	36	LZMN3-VE630-I	111971	34
LZMB1-4-ASF100-I	111865	31	LZMN4-4-AE1000/630-I	111987	37
LZMB1-4-ASF125-I	111866	31	LZMN4-4-AE1250/800-I	111988	37
LZMB1-4-ASF160-I	111867	31	LZMN4-4-AE1600/1000-I	111989	37
LZMB1-4-ASF20-I	111858	31	LZMN4-4-AE800/500-I	111986	37
LZMB1-4-ASF25-I	111859	31	LZMN4-4-VE1000/630-I	111991	37
LZMB1-4-ASF32-I	111860	31	LZMN4-4-VE1250/800-I	111992	37
LZMB1-4-ASF40-I	111861	31	LZMN4-4-VE1600/1000-I	111993	37
LZMB1-4-ASF50-I	111862	31	LZMN4-4-VE800/500-I	111990	37
LZMB1-4-ASF63-I	111863	31	LZMN4-AE1000-I	111979	36
LZMB1-4-ASF80-I	111864	31	LZMN4-AE1250-I	111980	36
LZMB1-ASF100-I	111845	30	LZMN4-AE1600-I	111981	36
LZMB1-ASF125-I	111846	30	LZMN4-AE800-I	111978	36
LZMB1-ASF160-I	111847	30	LZMN4-VE1000-I	111983	36
LZMB1-ASF20-I	111838	30	LZMN4-VE1250-I	111984	36
LZMB1-ASF25-I	111839	30	LZMN4-VE1600-I	111985	36
LZMB1-ASF32-I	111840	30	LZMN4-VE800-I	111982	36
LZMB1-ASF40-I	111841	30	M22-CK01	216385	40
LZMB1-ASF50-I	111842	30	M22-CK02	107899	40
LZMB1-ASF63-I	111843	30	M22-CK10	216384	40
LZMB1-ASF80-I	111844	30	M22-CK11	107940	40
LZMB2-4-ASF160/100-I	111926	33	M22-CK20	107898	40
LZMB2-4-ASF200/125-I	111927	33	M22-K01	216378	40
LZMB2-4-ASF250/160-I	111928	33	M22-K10	216376	40
LZMB2-4-ASF300/200-I	111929	33	NZM1/2-XAB	260203	54
LZMB2-ASF160-I	111918	32	NZM1/2-XV4	261232	42
LZMB2-ASF200-I	111919	32	NZM1/2-XV6	260191	42
LZMB2-ASF250-I	111920	32	NZM1-4-XFI300R	104607	38
LZMB2-ASF300-I	111921	32	NZM1-4-XFI30R	104606	38
LZMC1-4-ASF100-I	111905	31	NZM1-4-XFIR	104608	38
LZMC1-4-ASF125-I	111906	31	NZM1-4-XIPA	266749	47
LZMC1-4-ASF160-I	111907	31	NZM1-4-XIPK	266745	47
LZMC1-4-ASF20-I	111898	31	NZM1-4-XKA	266731	46
LZMC1-4-ASF25-I	111899	31	NZM1-4-XKAM	144114	46
LZMC1-4-ASF32-I	111900	31	NZM1-4-XKC	267075	46
LZMC1-4-ASF40-I	111901	31	NZM1-4-XKR	266737	46
LZMC1-4-ASF50-I	111902	31	NZM1-4-XKS	266725	46
LZMC1-4-ASF63-I	111903	31	NZM1-4-XKSA	266741	47
LZMC1-4-ASF80-I	111904	31	NZM1-4-XKSFA	100781	47
LZMC1-ASF100-I	111885	30	NZM1-XAHIVL110-130AC/DC	259798	41
LZMC1-ASF125-I	111886	30	NZM1-XAHIVL208-250AC/DC	259800	41
LZMC1-ASF160-I	111887	30	NZM1-XAHIVL24AC/DC	259792	41
LZMC1-ASF20-I	111878	30	NZM1-XAHIVL380-440AC/DC	259802	41
LZMC1-ASF25-I	111879	30	NZM1-XAL110-130AC/DC	259742	41
LZMC1-ASF32-I	111880	30	NZM1-XAL208-250AC/DC	259744	41
LZMC1-ASF40-I	111881	30	NZM1-XAL244AC/DC	259736	41
LZMC1-ASF50-I	111882	30	NZM1-XAL380-440AC/DC	259746	41
LZMC1-ASF63-I	111883	30	NZM1-XBR	260195	54
LZMC1-ASF80-I	111884	30	NZM1-XDV	260125	42
LZMC2-4-ASF160/100-I	111944	33	NZM1-XDVR	260135	42
LZMC2-4-ASF200/125-I	111945	33	NZM1-XFI300R	104604	38
LZMC2-4-ASF250/160-I	111946	33	NZM1-XFI30R	104603	38
LZMC2-4-ASF300/200-I	111947	33	NZM1-XFIR	104605	38
LZMC2-4-VE160/100-I	111952	33	NZM1-XHIV	259426	40
LZMC2-4-VE250/160-I	111953	33	NZM1-XIPA	266748	47
LZMC2-ASF160-I	111934	32	NZM1-XIPK	266744	47
LZMC2-ASF200-I	111935	32	NZM1-XKA	266730	46
LZMC2-ASF250-I	111936	32	NZM1-XKAM	144112	46
LZMC2-ASF300-I	111937	32	NZM1-XKC	260015	46
LZMC2-VE160-I	111942	32	NZM1-XKR	266734	46
LZMC2-VE250-I	111943	32	NZM1-XKS	260019	46
LZMC3-4-A320/200-I	111960	35	NZM1-XKSA	260021	47
LZMC3-4-A400/250-I	111961	35	NZM1-XKSFA	100780	47
LZMC3-4-A500/320-I	111962	35	NZM1-XMV	281581	43
LZMC3-4-AE630/400-I	111963	35	NZM1-XSTS	260150	47
LZMC3-A320-I	111954	34	NZM1-XTVD	260166	42
LZMC3-A400-I	111955	34	NZM1-XTVDVR	260178	42
LZMC3-A500-I	111956	34	NZM1-XUHIVL110-130AC	259563	41
LZMC3-AE630-I	111957	34	NZM1-XUHIVL208-240AC	259565	41
LZME1-4-ASF100-I	111825	31	NZM1-XUHIVL24AC	259557	41
LZME1-4-ASF125-I	111826	31	NZM1-XUHIVL24DC	259573	41
LZME1-4-ASF160-I	111827	31	NZM1-XUHIVL380-440AC	259567	41
LZME1-4-ASF20-I	111818	31	NZM1-XUL110-130AC	259468	41
LZME1-4-ASF25-I	111819	31	NZM1-XUL208-240AC	259471	41
LZME1-4-ASF32-I	111820	31	NZM1-XUL24AC	259462	41
LZME1-4-ASF40-I	111821	31	NZM1-XUL24DC	259481	41
LZME1-4-ASF50-I	111822	31	NZM1-XUL380-440AC	259473	41
LZME1-4-ASF63-I	111823	31	NZM2-XRD24-30DC	115393	44
LZME1-4-ASF80-I	111824	31	NZM2-XRD110-130AC	115390	44
LZME1-ASF100-I	111805	30	NZM2-XRD208-240AC	115391	44
LZME1-ASF125-I	111806	30	NZM2-XRD380-440AC	115392	44
LZME1-ASF160-I	111807	30	NZM2/3-XA110-130AC/DC	259760	41

Tipo	Codice ordinaz.	Pag.	Tipo	Codice ordinaz.	Pag.
NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	41	NZM3-XTVDVR	260182	42
NZM2/3-XA24AC/DC	259754	41	NZM4-4-XKA1	266837	52
NZM2/3-XA380-440AC/DC	259766	41	NZM4-4-XKB	266831	53
NZM2/3-XAHIV110-130AC/DC	259816	41	NZM4-4-XKM1	266815	52
NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	259818	41	NZM4-4-XKM2	266821	52
NZM2/3-XAHIV24AC/DC	259810	41	NZM4-4-XKM2S-1250	284472	52
NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC	259820	41	NZM4-4-XKM2S-1600	284474	52
NZM2/3-XHIV	259430	40	NZM4-4-XKP	281596	53
NZM2/3-XMVR	104544	45	NZM4-4-XKR	266843	52
NZM2/3-XMVRL	104549	45	NZM4-4-XKSA	266847	53
NZM2/3-XU110-130AC	259497	41	NZM4-4-XKSFA	292194	53
NZM2/3-XU208-240AC	259499	41	NZM4-4-XKV120	281594	53
NZM2/3-XU24AC	259491	41	NZM4-4-XKV95	281592	53
NZM2/3-XU24DC	259509	41	NZM4-XA110-130AC/DC	266450	41
NZM2/3-XU380-440AC	259501	41	NZM4-XA208-250AC/DC	266451	41
NZM2/3-XUHIV110-130AC	259589	41	NZM4-XA24AC/DC	266447	41
NZM2/3-XUHIV208-240AC	259591	41	NZM4-XA380-440AC/DC	266452	41
NZM2/3-XUHIV24AC	259583	41	NZM4-XAHIV110-130AC/DC	266474	41
NZM2/3-XUHIV24DC	259602	41	NZM4-XAHIV208-250AC/DC	266475	41
NZM2/3-XUHIV380-440AC	259594	41	NZM4-XAHIV24AC/DC	266471	41
NZM2-250-XKC	262244	48	NZM4-XAHIV380-440AC/DC	266476	41
NZM2-4-160-XKC	266755	48	NZM4-XBR	284646	54
NZM2-4-250-XKC	266756	48	NZM4-XDV	266608	42
NZM2-4-XFI	292344	38	NZM4-XDVR	266610	42
NZM2-4-XFI30	292343	38	NZM4-XHIV	266172	40
NZM2-4-XIPA	266778	49	NZM4-XKA1	266836	52
NZM2-4-XIPK	266774	49	NZM4-XKB	266829	53
NZM2-4-XKA	271458	48	NZM4-XKM1	266814	52
NZM2-4-XKAM	144115	48	NZM4-XKM2	266820	52
NZM2-4-XKR	266768	48	NZM4-XKM2S-1250	284471	52
NZM2-4-XKS	266750	48	NZM4-XKM2S-1600	284473	52
NZM2-4-XKSA	266770	49	NZM4-XKP	281595	53
NZM2-4-XKSFA	104641	49	NZM4-XKR	266842	52
NZM2-XAVPR	266677	44	NZM4-XKSFA	292193	53
NZM2-XBR	260197	54	NZM4-XKV110	281593	53
NZM2-XDV	260127	42	NZM4-XKV95	281591	53
NZM2-XDVR	260137	42	NZM4-XMV	281584	43
NZM2-XIPA	266777	49	NZM4-XMVR	104547	45
NZM2-XIPK	266773	49	NZM4-XMVRL	104552	45
NZM2-XKA	271457	48	NZM4-XR110-130AC	266684	44
NZM2-XKAM	144113	48	NZM4-XR208-240AC	266685	44
NZM2-XKR	266765	48	NZM4-XR24-30DC	266691	44
NZM2-XKS	260030	48	NZM4-XR380-440AC	266686	44
NZM2-XKS185	260032	49	NZM4-XTVD	266614	42
NZM2-XKSA	260038	49	NZM4-XTVDVR	266618	42
NZM2-XKSFA	104640	49	NZM4-XU110-130AC	266192	41
NZM2-XMV	281582	43	NZM4-XU208-240AC	266193	41
NZM2-XMVR	104543	45	NZM4-XU24AC	266189	41
NZM2-XMVRL	104548	45	NZM4-XU24DC	266204	41
NZM2-XR110-130AC	259830	44	NZM4-XU380-440AC	266194	41
NZM2-XR208-240AC	259832	44	NZM4-XUHIV110-130AC	266220	41
NZM2-XR24-30DC	259836	44	NZM4-XUHIV208-240AC	266221	41
NZM2-XR380-440AC	259834	44	NZM4-XUHIV24AC	266217	41
NZM2-XSTS	260156	49	NZM4-XUHIV24DC	266232	41
NZM2-XTVD	260168	42	NZM4-XUHIV380-440AC	266222	41
NZM2-XTVDVR	260180	42	NZM-XBZ1000	281587	43
NZM3/4-XMVR	104546	45	NZM-XBZ225	281585	43
NZM3/4-XMVRL	104551	45	NZM-XBZ600	281586	43
NZM3/4-XSTS	266797	51, 53	NZM-XSTK	266739	47, 49, 51
NZM3/4-XV4	261234	42			
NZM3/4-XV6	260193	42			
NZM3-4-XIPA	266809	51			
NZM3-4-XIPK	266805	51			
NZM3-4-XK22X21	100785	50			
NZM3-4-XK300	100783	50			
NZM3-4-XKA1	271460	50			
NZM3-4-XKA2	271462	50			
NZM3-4-XKC	266783	50			
NZM3-4-XKR	266795	50			
NZM3-4-XKS	266780	50			
NZM3-4-XKSFA	104643	51			
NZM3-4-XKV70	100515	50			
NZM3-4-XPB	100513	51			
NZM3-XAB	260211	54			
NZM3-XAVPR	266678	44			
NZM3-XBR	284645	54			
NZM3-XDV	260129	42			
NZM3-XDVR	260140	42			
NZM3-XIPA	266808	51			
NZM3-XIPK	266804	51			
NZM3-XK22X21	100784	50			
NZM3-XK300	100782	50			
NZM3-XKA1	271459	50			
NZM3-XKA2	271461	50			
NZM3-XKC	260042	50			
NZM3-XKP	100512	51			
NZM3-XKR	266792	50			
NZM3-XKS	260039	50			
NZM3-XKS185	260040	51, 53			
NZM3-XKS240	260041	51, 53			
NZM3-XKS300	153186	51, 53			
NZM3-XKSFA	104642	51			
NZM3-XKV70	100514	50			
NZM3-XMV	281583	43			
NZM3-XMVR	104545	45			
NZM3-XMVRL	104550	45			
NZM3-XR110-130AC	259848	44			
NZM3-XR208-240AC	259850	44			
NZM3-XR24-30DC	259854	44			
NZM3-XR380-440AC	259852	44			
NZM3-XTVD	260170	42			

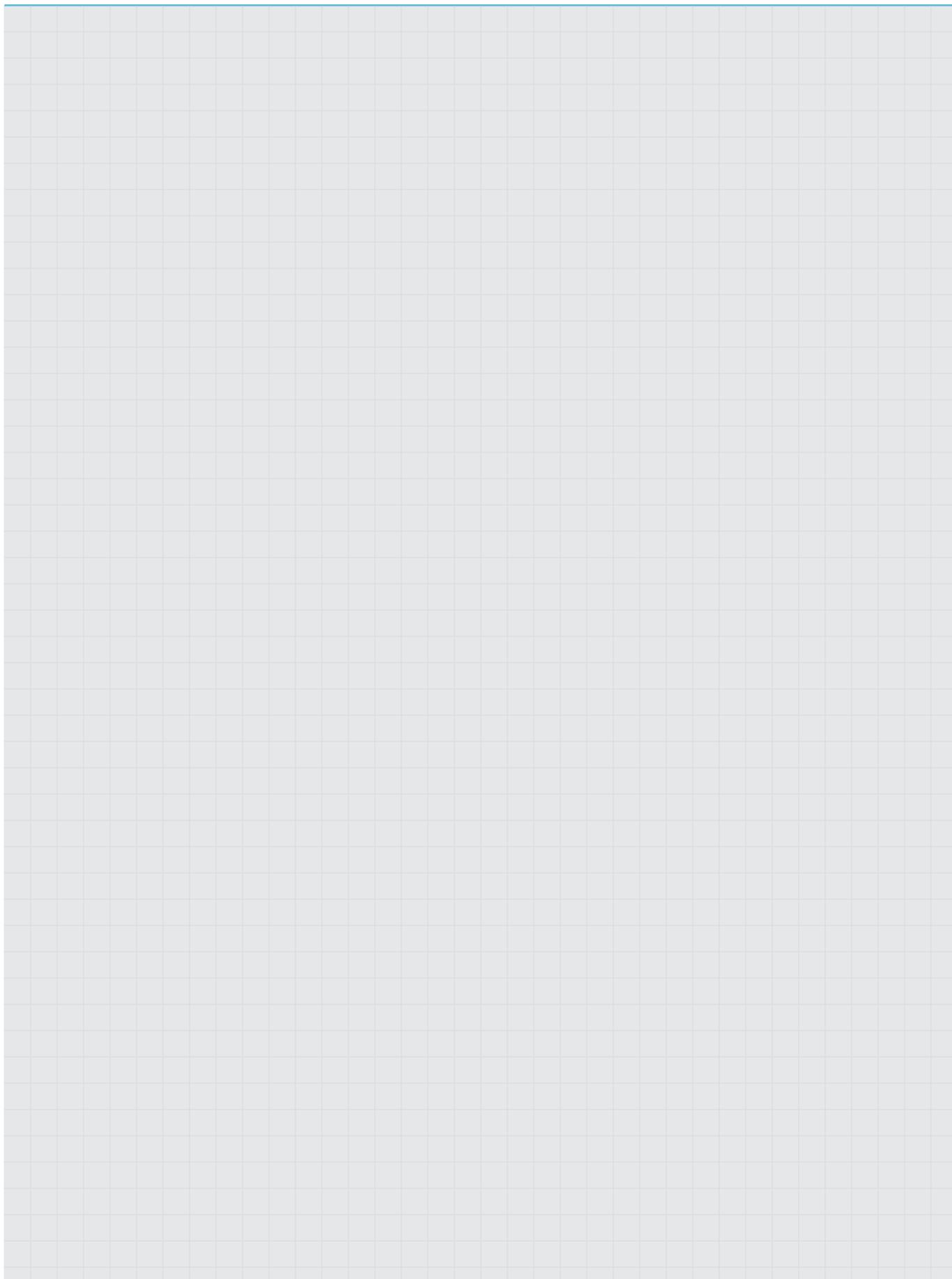


Indice ordinato per Codice

Codice ordinaz.	Tipo	Pag.	Codice ordinaz.	Tipo	Pag.
59775	KS95-NZM7	49	111926	LZMB2-4-ASF160/100-I	33
59776	KS120-NZM7	49	111927	LZMB2-4-ASF200/125-I	33
59777	KS150-NZM7	49	111928	LZMB2-4-ASF250/160-I	33
100512	NZM3-XKP	51	111929	LZMB2-4-ASF300/200-I	33
100513	NZM3-4-XPB	51	111934	LZMC2-ASF160-I	32
100514	NZM3-XKV70	50	111935	LZMC2-ASF200-I	32
100515	NZM3-4-XKV70	50	111936	LZMC2-ASF250-I	32
100780	NZM1-XKSFA	47	111937	LZMC2-ASF300-I	32
100781	NZM1-4-XKSFA	47	111942	LZMC2-VE160-I	32
100782	NZM3-XK300	50	111943	LZMC2-VE250-I	32
100783	NZM3-4-XK300	50	111944	LZMC2-4-ASF160/100-I	33
100784	NZM3-XK22X21	50	111945	LZMC2-4-ASF200/125-I	33
100785	NZM3-4-XK22X21	50	111946	LZMC2-4-ASF250/160-I	33
104543	NZM2-XMVR	45	111947	LZMC2-4-ASF300/200-I	33
104544	NZM2/3-XMVR	45	111952	LZMC2-4-VE160/100-I	33
104545	NZM3-XMVR	45	111953	LZMC2-4-VE250/160-I	33
104546	NZM3/4-XMVR	45	111954	LZMC3-A320-I	34
104547	NZM4-XMVR	45	111955	LZMC3-A400-I	34
104548	NZM2-XMVR	45	111956	LZMC3-A500-I	34
104549	NZM2/3-XMVR	45	111957	LZMC3-AE630-I	34
104550	NZM3-XMVR	45	111960	LZMC3-4-A320/200-I	35
104551	NZM3/4-XMVR	45	111961	LZMC3-4-A400/250-I	35
104552	NZM4-XMVR	45	111962	LZMC3-4-A500/320-I	35
104603	NZM1-XFI30R	38	111963	LZMC3-4-AE630/400-I	35
104604	NZM1-XFI300R	38	111966	LZMN3-A320-I	34
104605	NZM1-XFIR	38	111967	LZMN3-A400-I	34
104606	NZM1-4-XFI30R	38	111968	LZMN3-A500-I	34
104607	NZM1-4-XFI300R	38	111969	LZMN3-AE630-I	34
104608	NZM1-4-XFIR	38	111970	LZMN3-VE400-I	34
104640	NZM2-XKSFA	49	111971	LZMN3-VE630-I	34
104641	NZM2-4-XKSFA	49	111972	LZMN3-4-VE400/250-I	35
104642	NZM3-XKSFA	51	111973	LZMN3-4-VE630/400-I	35
104643	NZM3-4-XKSFA	51	111974	LZMN3-4-A320/200-I	35
107898	M22-CK20	40	111975	LZMN3-4-A400/250-I	35
107899	M22-CK02	40	111976	LZMN3-4-A500/320-I	35
107940	M22-CK11	40	111977	LZMN3-4-AE630/400-I	35
111678	LZME1-ASF20-I	30	111978	LZMN4-AE800-I	36
111679	LZME1-ASF25-I	30	111979	LZMN4-AE1000-I	36
111800	LZME1-ASF32-I	30	111980	LZMN4-AE1250-I	36
111801	LZME1-ASF40-I	30	111981	LZMN4-AE1600-I	36
111802	LZME1-ASF50-I	30	111982	LZMN4-VE800-I	36
111803	LZME1-ASF63-I	30	111983	LZMN4-VE1000-I	36
111804	LZME1-ASF80-I	30	111984	LZMN4-VE1250-I	36
111805	LZME1-ASF100-I	30	111985	LZMN4-VE1600-I	36
111806	LZME1-ASF125-I	30	111986	LZMN4-4-AE800/500-I	37
111807	LZME1-ASF160-I	30	111987	LZMN4-4-AE1000/630-I	37
111818	LZME1-4-ASF20-I	31	111988	LZMN4-4-AE1250/800-I	37
111819	LZME1-4-ASF25-I	31	111989	LZMN4-4-AE1600/1000-I	37
111820	LZME1-4-ASF32-I	31	111990	LZMN4-4-VE800/500-I	37
111821	LZME1-4-ASF40-I	31	111991	LZMN4-4-VE1000/630-I	37
111822	LZME1-4-ASF50-I	31	111992	LZMN4-4-VE1250/800-I	37
111823	LZME1-4-ASF63-I	31	111993	LZMN4-4-VE1600/1000-I	37
111824	LZME1-4-ASF80-I	31	111997	LN1-160-I	30
111825	LZME1-4-ASF100-I	31	112001	LN1-4-160-I	31
111826	LZME1-4-ASF125-I	31	112004	LN2-250-I	32
111827	LZME1-4-ASF160-I	31	112007	LN2-4-250-I	33
111838	LZMB1-ASF20-I	30	112008	LN3-400-I	34
111839	LZMB1-ASF25-I	30	112009	LN3-630-I	34
111840	LZMB1-ASF32-I	30	112010	LN3-4-400-I	35
111841	LZMB1-ASF40-I	30	112011	LN3-4-630-I	35
111842	LZMB1-ASF50-I	30	112012	LN4-800-I	36
111843	LZMB1-ASF63-I	30	112013	LN4-1000-I	36
111844	LZMB1-ASF80-I	30	112014	LN4-1250-I	36
111845	LZMB1-ASF100-I	30	112015	LN4-1600-I	36
111846	LZMB1-ASF125-I	30	112016	LN4-4-800-I	37
111847	LZMB1-ASF160-I	30	112017	LN4-4-1000-I	37
111858	LZMB1-4-ASF20-I	31	112018	LN4-4-1250-I	37
111859	LZMB1-4-ASF25-I	31	112019	LN4-4-1600-I	37
111860	LZMB1-4-ASF32-I	31	144112	NZM1-XKAM	46
111861	LZMB1-4-ASF40-I	31	144113	NZM2-XKAM	48
111862	LZMB1-4-ASF50-I	31	144114	NZM1-4-XKAM	46
111863	LZMB1-4-ASF63-I	31	144115	NZM2-4-XKAM	48
111864	LZMB1-4-ASF80-I	31	153186	NZM3-XKS300	51, 53
111865	LZMB1-4-ASF100-I	31	216376	M22-K10	40
111866	LZMB1-4-ASF125-I	31	216378	M22-K01	40
111867	LZMB1-4-ASF160-I	31	216384	M22-CK10	40
111878	LZMC1-ASF20-I	30	216385	M22-CK01	40
111879	LZMC1-ASF25-I	30	259426	NZM1-XHIV	40
111880	LZMC1-ASF32-I	30	259430	NZM2/3-XHIV	40
111881	LZMC1-ASF40-I	30	259462	NZM1-XUL24AC	41
111882	LZMC1-ASF50-I	30	259468	NZM1-XUL110-130AC	41
111883	LZMC1-ASF63-I	30	259471	NZM1-XUL208-240AC	41
111884	LZMC1-ASF80-I	30	259473	NZM1-XUL380-440AC	41
111885	LZMC1-ASF100-I	30	259481	NZM1-XUL24DC	41
111886	LZMC1-ASF125-I	30	259491	NZM2/3-XU24AC	41
111887	LZMC1-ASF160-I	30	259497	NZM2/3-XU110-130AC	41
111898	LZMC1-4-ASF20-I	31	259499	NZM2/3-XU208-240AC	41
111899	LZMC1-4-ASF25-I	31	259501	NZM2/3-XU380-440AC	41
111900	LZMC1-4-ASF32-I	31	259509	NZM2/3-XU24DC	41
111901	LZMC1-4-ASF40-I	31	259557	NZM1-XUHIVL24AC	41
111902	LZMC1-4-ASF50-I	31	259563	NZM1-XUHIVL110-130AC	41
111903	LZMC1-4-ASF63-I	31	259565	NZM1-XUHIVL208-240AC	41
111904	LZMC1-4-ASF80-I	31	259567	NZM1-XUHIVL380-440AC	41
111905	LZMC1-4-ASF100-I	31	259573	NZM1-XUHIVL24DC	41
111906	LZMC1-4-ASF125-I	31	259583	NZM2/3-XUHIV24AC	41
111907	LZMC1-4-ASF160-I	31	259589	NZM2/3-XUHIV110-130AC	41
111918	LZMB2-ASF160-I	32	259591	NZM2/3-XUHIV208-240AC	41
111919	LZMB2-ASF200-I	32	259594	NZM2/3-XUHIV380-440AC	41
111920	LZMB2-ASF250-I	32	259602	NZM2/3-XUHIV24DC	41
111921	LZMB2-ASF300-I	32	259736	NZM1-XAL24AC/DC	41

Codice ordinaz.	Tipo	Pag.	Codice ordinaz.	Tipo	Pag.
259742	NZM1-XAL110-130AC/DC	41	266768	NZM2-4-XKR	48
259744	NZM1-XAL208-250AC/DC	41	266770	NZM2-4-XKSA	49
259746	NZM1-XAL380-440AC/DC	41	266773	NZM2-XIPK	49
259754	NZM2/3-XA24AC/DC	41	266774	NZM2-4-XIPK	49
259760	NZM2/3-XA110-130AC/DC	41	266777	NZM2-XIPA	49
259763	NZM2/3-XA208-250AC/DC	41	266778	NZM2-4-XIPA	49
259766	NZM2/3-XA380-440AC/DC	41	266780	NZM3-4-XKS	50
259792	NZM1-XAHIVL24AC/DC	41	266783	NZM3-4-XKC	50
259798	NZM1-XAHIVL110-130AC/DC	41	266792	NZM3-XKR	50
259800	NZM1-XAHIVL208-250AC/DC	41	266795	NZM3-4-XKR	50
259802	NZM1-XAHIVL380-440AC/DC	41	266797	NZM3/4-XSTS	51, 53
259810	NZM2/3-XAHIV24AC/DC	41	266804	NZM3-XIPK	51
259816	NZM2/3-XAHIV110-130AC/DC	41	266805	NZM3-4-XIPK	51
259818	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	41	266808	NZM3-XIPA	51
259820	NZM2/3-XAHIV380-440AC/DC	41	266809	NZM3-4-XIPA	51
259830	NZM2-XR110-130AC	44	266814	NZM4-XKM1	52
259832	NZM2-XR208-240AC	44	266815	NZM4-4-XKM1	52
259834	NZM2-XR380-440AC	44	266820	NZM4-XKM2	52
259836	NZM2-XR24-30DC	44	266821	NZM4-4-XKM2	52
259848	NZM3-XR110-130AC	44	266829	NZM4-XKB	53
259850	NZM3-XR208-240AC	44	266831	NZM4-4-XKB	53
259852	NZM3-XR380-440AC	44	266836	NZM4-XKA	52
259854	NZM3-XR24-30DC	44	266837	NZM4-4-XKA1	52
260015	NZM1-XKC	46	266842	NZM4-XKR	52
260019	NZM1-XKS	46	266843	NZM4-4-XKR	52
260021	NZM1-XKSA	47	266847	NZM4-4-XKSA	53
260030	NZM2-XKS	48	267075	NZM1-4-XKC	46
260032	NZM2-XKS185	49	271457	NZM2-XKA	48
260038	NZM2-XKSA	49	271458	NZM2-4-XKA	48
260039	NZM3-XKS	50	271459	NZM3-XKA1	50
260040	NZM3-XKS185	51, 53	271460	NZM3-4-XKA1	50
260041	NZM3-XKS240	51, 53	271461	NZM3-XKA2	50
260042	NZM3-XKC	50	271462	NZM3-4-XKA2	50
260125	NZM1-XDV	42	281581	NZM1-XMV	43
260127	NZM2-XDV	42	281582	NZM2-XMV	43
260129	NZM3-XDV	42	281583	NZM3-XMV	43
260135	NZM1-XDVR	42	281584	NZM4-XMV	43
260137	NZM2-XDVR	42	281585	NZM-XBZ225	43
260140	NZM3-XDVR	42	281586	NZM-XBZ600	43
260150	NZM1-XSTS	47	281587	NZM-XBZ1000	43
260156	NZM2-XSTS	49	281591	NZM4-XKV95	53
260166	NZM1-XTVD	42	281592	NZM4-4-XKV95	53
260168	NZM2-XTVD	42	281593	NZM4-XKV110	53
260170	NZM3-XTVD	42	281594	NZM4-4-XKV120	53
260178	NZM1-XTVDVDR	42	281595	NZM4-XKP	53
260180	NZM2-XTVDVDR	42	281596	NZM4-4-XKP	53
260182	NZM3-XTVDVDR	42	284471	NZM4-XKM2S-1250	52
260191	NZM1/2-XV6	42	284472	NZM4-4-XKM2S-1250	52
260193	NZM3/4-XV6	42	284473	NZM4-XKM2S-1600	52
260195	NZM1-XBR	54	284474	NZM4-4-XKM2S-1600	52
260197	NZM2-XBR	54	284645	NZM3-XBR	54
260203	NZM1/2-XAB	54	284646	NZM4-XBR	54
260211	NZM3-XAB	54	292193	NZM4-XKSFA	53
261232	NZM1/2-XV4	42	292194	NZM4-4-XKSFA	53
261234	NZM3/4-XV4	42	292343	NZM2-4-XFI30	38
262244	NZM2-250-XKC	48	292344	NZM2-4-XFI	38
266172	NZM4-XHIV	40			
266189	NZM4-XU24AC	41			
266192	NZM4-XU110-130AC	41			
266193	NZM4-XU208-240AC	41			
266194	NZM4-XU380-440AC	41			
266204	NZM4-XU24DC	41			
266217	NZM4-XUHIV24AC	41			
266220	NZM4-XUHIV110-130AC	41			
266221	NZM4-XUHIV208-240AC	41			
266222	NZM4-XUHIV380-440AC	41			
266232	NZM4-XUHIV24DC	41			
266447	NZM4-XA24AC/DC	41			
266450	NZM4-XA110-130AC/DC	41			
266451	NZM4-XA208-250AC/DC	41			
266452	NZM4-XA380-440AC/DC	41			
266471	NZM4-XAHIV24AC/DC	41			
266474	NZM4-XAHIV110-130AC/DC	41			
266475	NZM4-XAHIV208-250AC/DC	41			
266476	NZM4-XAHIV380-440AC/DC	41			
266608	NZM4-XDV	42			
266610	NZM4-XDVR	42			
266614	NZM4-XTVD	42			
266618	NZM4-XTVDVDR	42			
266677	NZM2-XAVPR	44			
266678	NZM3-XAVPR	44			
266684	NZM4-XR110-130AC	44			
266685	NZM4-XR208-240AC	44			
266686	NZM4-XR380-440AC	44			
266691	NZM4-XR24-30DC	44			
266725	NZM1-4-XKS	46			
266730	NZM1-XKA	46			
266731	NZM1-4-XKA	46			
266734	NZM1-XKR	46			
266737	NZM1-4-XKR	46			
266739	NZM-XSTK	47, 49, 51			
266741	NZM1-4-XKSA	47			
266744	NZM1-XIPK	47			
266745	NZM1-4-XIPK	47			
266748	NZM1-XIPA	47			
266749	NZM1-4-XIPA	47			
266750	NZM2-4-XKS	48			
266755	NZM2-4-160-XKC	48			
266756	NZM2-4-250-XKC	48			
266765	NZM2-XKR	48			

Note



Rete commerciale EATON - Electrical Sector - ITALIA

Direzione Eaton Industries (Italy) S.r.l. Electrical Sector	Via Papa Giovanni XXIII, 43 20090 Rodano MI	☎ 02.95950.1 Fax 02.95950.400	e-mail: infoita@eaton.com http://www.moeller.it http://www.eaton.com/electrical
Area Nord-Ovest Direzione di Area: Piemonte, Valle D'Aosta, Liguria, Lombardia Piemonte Prov. PV, AL	Eaton Industries (Italy) S.r.l. - Filiale Nord-Ovest Via Papa Giovanni XXIII, 43 20090 Rodano MI Via Papa Giovanni XXIII, 43 20090 Rodano MI	☎ 02.95950.1 Fax 02.95950.400 ☎ 02.95950.1 Fax 02.95950.400	e-mail: infoita@eaton.com e-mail: infoita@eaton.com
Agenzie: Lombardia Prov. MI, VA, CO, SO, LC, LO Piemonte Prov. NO, VB Valle D'Aosta, Piemonte Prov. TO, CN, AT, BI, VC Liguria	Admar Rappresentanze S.n.c. Via Cristoforo Colombo, 5 22069 Rovellasca CO B. & M. ElettroRappresentanze S.n.c. Via Pietro Mascagni, 20/B 10040 Rivalta di Torino TO S.E.L.L. S.a.s. Via Napoli, 5/r 16135 Genova GE	☎ 02.96740719 Fax 02.96740721 ☎ 011.3495521 Fax 011.3490479 ☎ 010.2722358 Fax 010.3722384	e-mail: info@admar.191.it e-mail: info@bmelettroRappresentanze.it e-mail: agenzia.sell@fastwebnet.it
Area Nord-Est Direzione di Area: Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige	Eaton Industries (Italy) S.r.l. - Filiale Nord-Est Via 1° Strada, 35 35129 Padova PD	☎ 049.7801103/15 Fax 049.772225	e-mail: infopd@eaton.com
Agenzie: Lombardia Prov. BG, BS, CR, MN, PC Veneto Friuli Venezia Giulia Trentino Alto Adige	P & P S.r.l. Via Sandro Pertini, 2/C 25046 Cazzago San Martino BS ARE S.r.l. Via S. Pio X, 36/D 31033 Castelfranco Veneto TV FELICETTI Markus Via Nicolodi, 15 39100 Bolzano BZ	☎ 030.2587163 Fax 030.2584629 ☎ 0423.724914 Fax 0423.728108 ☎ 0471.402048 Fax 0471.405368	e-mail: info@pepautomazione.it e-mail: info@aresnc.com e-mail: info@agfelicetti.it
Area Centro Direzione di Area: Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise	Eaton Industries (Italy) S.r.l. - Filiale Centro Via Minganti, 6/A 40138 Bologna BO	☎ 051.6023811 Fax 051.6014418	e-mail: infofo@eaton.com
Agenzie: Umbria Marche, Abruzzi, Molise	R.E.I.P. S.n.c. Via G. di Vittorio, 11 06083 Ospedalichio di Bastia Umbria PG CHIODI Marcello Via G. Di Vittorio, 1 - Zona Baraccola 60100 Ancona AN	☎ 075.5997152 Fax 075.5997155 ☎ 071.2866626 Fax 071.2866335	e-mail: reip.snc@libero.it e-mail: chiodimr@tin.it
Area Sud Direzione di Area: Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna	Eaton Industries (Italy) S.r.l. - Sede Via Papa Giovanni XXIII, 43 20090 Rodano MI	☎ 02.95950.1 Fax 02.95950.400	e-mail: infoita@eaton.com
Agenzie: Lazio Campania Puglia, Basilicata Calabria Sicilia Prov. PA, TP, AG, CL Sicilia Prov. CT, EN, ME, RG, SR Sardegna	ELETTROFIMAR 97 S.n.c. Via Emilio Praga, 35 00137 Roma RM M.D.M. S.a.s. di Pierfrancesco De Matteo Via San Salvatore, 6 80026 Casoria NA GRIMALDI FRANCESCO Via G. Petroni, 119/F 70124 Bari BA FEMIA Sergio Strada Circhetto, 2/1 89046 Marina di Gioiosa Jonica RC DIME S.r.l. Via Lombardia, 18 90144 Palermo PA AGE INNOVER S.n.c. P.zza Dante, 5 95030 Tremestieri Etneo (CT) STEMAR Rappresentanze S.r.l. Via Taramelli, 2D 07100 Sassari SA	☎ 06.82002203 Fax 06.97618633 ☎ 081.7596455 Fax 081.7598698 ☎ 080.5022650 Fax 080.5021684 ☎ 0964.51798 Fax 0964.412798 ☎ 091.6823844/5 Fax 091.6823844/5 ☎ 095.6143998 Fax 095.2246185 Cell 338.3742132 Fax 079.5906302	e-mail: info@elettrofimar.it e-mail: mdm@dematteo.org e-mail: agenziagrimaldi@agenziagrimaldi.it e-mail: sfemia@tiscali.it e-mail: dime2@libero.it e-mail: info@ageinnover.com e-mail: info@stemar-rappresentanze.com

Eaton è un'impresa diversificata nei settori tecnologia e servizi, operante su scala mondiale e articolata nelle divisioni Electrical, Fluid Power, Truck e Automotive.

La divisione Electrical di **Eaton** è leader a livello globale nei sistemi di distribuzione d'energia, di comando e controllo, di continuità dell'alimentazione elettrica, nonché di automazione industriale.

Alla divisione **Eaton Electrical** appartengono i marchi Cutler-Hammer®, Powerware®, Holec®, MEM®, Santak® e Moeller®.

www.eaton.com
www.eaton.eu

Eaton Industries (Italy) S.r.l.
Via Giovanni XXIII, 43
20090 Rodano MI
Tel. 02.95950.1
Fax 02.95950.400
e-mail: infoita@eaton.com
Internet: <http://www.moeller.it>
<http://www.eaton.com>

© 2012 by Eaton Corporation
Con riserva di modifiche
Interruttori scatolati LZM
Soget
Stampato in Italia
Promografica 12/2012 - 3.000