

# European series relay

## Relais europäische Serie

## Relais série européenne

## Relè serie europea

## Relé serie europea

### MOD. NP-NPI



# RALUX

European base or direct to the printed circuit

Europäischer Steckersockel oder direkt zum gedruckten Kreis

Base européenne ou direct au circuit imprimé

Base europea o diretto al circuito stampato

Base europea o directo al circuito impreso

## DESCRIPTION

Small sized electromagnetic relay designed in accordance with DIN specifications. Professional reliability. It can be equipped with one to three changeover c/o contacts. All relay parts subject to flexure (terminal spring, movable framework spring, plug terminals) are made from thermally treated beryllium bronze. Both frames and core are made from pure magnetic iron, assuring high permeability and great stability. The coils undergo special varnishing processes, making the winding continuity highly reliable, even under extremely adverse conditions. Protected with a transparent polycarbonate cover (dust-proof to DIN 44). Optional manual push-button. This relay is prepared for direct connection to printed circuits and adaptable to sockets for printed circuit, soldered, Faston or screwed-on terminal connections; the latter two provided with snap-on device for DIN rail (46277 standard). Unaffected by mounting position. Particularly suited for applications in the electronic and textile industries, for automatisms, vending and amusement machines, switchboards, control panels, warning systems, and so forth.

## BESCHREIBUNG

Kleines, nach DIN-Normen entworfenes, elektromagnetisches Relais. Professionelle Verlässlichkeit. Es kann mit 1-3 Umschaltkreisen versehen werden. Alle Bestandteile müssen Biegung unterworfen werden (Polschuhfeder, Feder für bewegliche Kontakte, Schaltpolschuh) und sind mit thermisch behandelter Berylliumbronze hergestellt worden. Sowohl die Bewehrungen, als auch der jeweilige Kern sind aus reinem, Magneteisen, wodurch hohe Permeabilität und große Stabilität gewährleistet sind. Die Spulen sind mit Speziallacken behandelt, wodurch selbst unter sehr ungünstigen Bedingungen vollständige Zuverlässigkeit und große Stabilität der Wicklungen gewährleistet sind. Sie sind mit einer durchsichtigen Polycarbonatkapsel geschützt. (DIN 44 Staubschutz). Manueller Bedienungsknopf. Vorgesehen für Direktschaltung zur gedruckten Schaltung, Anschlüsse für Klemmen oder Faston, Kupplung für Klemmung an die DIN-Stange (Norm 46277). Montageposition verändert nichts. Sehr geeignet für Anwendungen in der Elektronik-industrie, für Automatismen, Textilbereich, automatische Verteilermaschinen, Schalttafeln, Alarmsysteme, usw.

## DESCRIPTION

Relais électromagnétique de petites dimensions, projeté conformément aux normes DIN. Fiabilité professionnelle. Il est équipé de 1 à 3 contacts inverseurs. Tous les éléments soumis à flexion (ressort de terminal, ressort porte-contacts mobiles, terminaux de connexion) sont fabriqués en bronze au beryllium traité thermiquement. Tant les armatures que les noyaux sont en fer magnétique pur assurant une haute perméabilité et une grande stabilité. Les bobines subissent des processus spéciaux de vernissage, ce qui donne une entière fiabilité à la continuité de ses bobinés, même dans les conditions les plus difficiles. Protégé avec un capuchon transparent de polycarbonate (DIN-44 contre la poussière). Bouton manuel extérieur en option. Il est conçu pour raccordement direct sur circuit imprimé. Socles à souder, pour circuit imprimé, à bornes ou Faston. Les deux derniers sont aussi préparés pour fixation rapide sur rail DIN (norme 46277) au moyen de clips. La position de montage n'affecte pas son fonctionnement. Il est très indiqué pour les industries textile et électronique, les automatismes, les machines de distribution automatique, les tableaux de contrôle et manœuvre, les systèmes d'alarme, etc...

## DESCRIZIONE

Relè elettromeccanico di dimensioni ridotte, disegnato secondo le Norme DIN ad affidabilità professionale. Equipaggiato da uno a tre circuiti di commutazione. Tutti i componenti soggetti a flessione (molle dei terminali, molle portacontatti mobili, terminali) sono fabbricati con bronzo al berillio trattato termicamente. Tanto le armature che il nucleo sono in ferro magnetico puro, ad alta permeabilità e stabilità. Le bobine sono trattate con vernici speciali per una affidabilità totale ed una garanzia di funzionamento anche in condizioni particolarmente avverse. La protezione è in policarbonato trasparente (DIN 44 antipolvere). Il pulsante manuale è opzionale. Previsto per la collocazione diretta sia sul circuito stampato che per la saldatura. Può essere dotato di zoccolo a saldare, da circuito stampato, collegamento Faston o a morsetto, e attacco a barra DIN (Norma 46277). Non viene influenzato dalla posizione di montaggio. Molto adatto alle applicazioni in industria elettronica, automatismi, ramo tessile, macchinari a distribuzione automatica, quadri di comando, sistemi d'allarme, ecc.

## DESCRIPCION

Relé electromagnético de reducidas dimensiones, diseñado según normas DIN, fiabilidad profesional. Equipado de uno a tres circuitos inversores. Todos los componentes que han de ser sometidos a flexión (muelle de terminal, muelle porta contactos móviles, terminales de conexión) son fabricados con bronce de berilio tratado térmicamente. Tanto las armaduras como su correspondiente núcleo son de hierro magnético puro, garantizándose una alta permeabilidad y una gran estabilidad. Las bobinas son tratadas con barnices especiales obteniéndose una fiabilidad total en la continuidad de sus bobinados, incluso en condiciones altamente adversas. Protegido con cápsula transparente de policarbonato (DIN 44 anti-polvo). Pulsador manual opcional. Previsto para conexión directa al circuito impreso. Bases para soldadura, circuito impreso, tomas de bornes o Faston, acoplamiento para sujeción a barra DIN (norma 46277). No le afecta la posición de montaje. Muy apropiado en aplicaciones para la industria electrónica, automatismos, textil, maquinaria de distribución automática, cuadros de maniobra, sistemas de alarma, etc...

# TECHNICAL CHARACTERISTICS – TECHNISCHE DATEN CARATTERISTIQUES TECHNIQUES – CARACTTERISTICHE TECNICHE CARACTERISTICAS TECNICAS (NP, NPI)

<b>GENERAL</b> Operate time Release time Dielectric strength Mechanic life-expectancy Ambient temperature =/ Weight (without socket, Co2 version)	30 ms max. =/20 ms max. ~		<b>CONTACTS</b> Max. power rating (resistive load) Max. current rating Max. switchig voltage Insulation resistance between contacts Effective resistance through contacts Max. operating frequency Standard operating frequency Contact material	6 A 220 V ~
	20 ms max. =/~			10 A
	2500 V eff 50 Hz			220 V =/380 V ~
	$10^7$			100 M $\Omega$
	- 5° C + 45° C			10 M $\Omega$
	75 g			100 min.
				50 min.
				Ag CdO
<b>ALLGEMEINE ANGABEN</b>			<b>KONTAKTE</b>	
Ansprechzeit	30 ms máx. =/20 ms máx. ~		Unterb.-Leistung	6 A 220 V ~
Abfallzeit	20 ms máx. =/~		Stromstärke max.	10 A
Prüfspannung Kontakt / Spule / Körper	2500 V eff. 50 Hz		Max. umschaltbare Spannung	220 V =/380 V ~
Mechanische Lebensdauer	$10^7$		Isolierungswiderstand zwischen Kontakten	100 M $\Omega$
Umgebungstemperatur =/~/	- 5° C + 45° C		Efektiver Widerstand durch die Kontakte	10 m $\Omega$
Gewicht des Relais (ohne Sockel Co Ausführung)	75 g		Schaltfrequenz max.	100 min.
			Schaltfrequenz normal	50 min.
			Kontaktwerkstoff	Ag CdO
<b>SPULEN</b>			<b>CONTACTS</b>	
Spannung Spule max.	220 V =/380 V ~		Pouvoir de coupe (charge ohmique)	6 A 220 V ~
zul-Nenn-Spannungsschwankung =/~/	- 20 % + 15 %		Intensité max.	10 A
Relative Einschaltzeit =/~/	100 %		Tension de commutation max.	220 V =/380 V ~
			Résistance d'isolation entre contacts	100 M $\Omega$
			Résistance effective à travers les contacts	10 m $\Omega$
			Fréquence de commutation max.	100 min.
			Fréquence de commutation normale	50 min.
			Matériau de contacts	Ag CdO
<b>PARTICULARITES</b>			<b>CONTATTI</b>	
Temps de réponse	30 ms máx. =/20 ms máx. ~		Potere di rottura (carica ohmica)	6 A 220 V
Temps de retombée	20 ms máx. =/~/		Intensità max.	10 A
Rigidità dielettrique	2500 V eff. 50 Hz		Max. tensione commutabile	220 V cc/380 V ca
Durée de vie mécanique	$10^7$		Resistenza d'isolamento tra contatti	100 Megohm
Température ambiante =/~/	- 5° C + 45° C		Resistenza effettiva attraverso i contatti	10 milliohm
Poids (sans socle, version Co2)	75 g		Frequenza di manobra max.	100 al minuto
			Frequenza di manobra normale	50 al minuto
			Materiale dei contatti	Ag CdO
<b>BOBINES</b>			<b>DATI GENERALI</b>	
Tension max.	220 V =/380 V ~		Tempo di risposta al collegamento	30 ms max. cc/20 ms ca
Tollerance tension =/~/	- 20 % + 15 %		Tempo di risposta al distacco	20 ms max.
Facteur de marche =/~/	100 %		Rigidità dielettrica	2500 V eff. a 50 Hz
			Vita meccanica	$10^7$
			Temperatura ambiente cc/ca	- 5° C + 45° C
			Peso (senza zoccolo, versione Co2)	75 g
<b>BOBINE</b>			<b>DATOS GENERALES</b>	
Tensione max.	220 V cc/380 V ca		Tiempo de respuesta a la conexión	30 ms máx. =/20 ms máx. ~
Tolleranza sulle tensioni cc/ca	- 20 % + 15 %		Tiempo de respuesta a la desconexión	20 ms máx. =/~/
Fattore di marcia cc/ca	100 %		Rigidez dieléctrica	2500 V eff. 50 Hz
			Duración mecánica	$10^7$
			Temperatura ambiente =/~/	- 5° C - 45° C
			Peso del relé (sin base, versión Co2)	75 g
<b>BOBINAS</b>			<b>DATOS GENERALES</b>	
Tensión máxima	220 V =/380 V ~		Tiempo de respuesta a la conexión	30 ms máx. =/20 ms máx. ~
Tolerancia tensión =/~/	- 20 % + 15 %		Tiempo de respuesta a la desconexión	20 ms máx. =/~/
Factor de marcha =/~/	100 %		Rigidez dieléctrica	2500 V eff. 50 Hz
			Duración mecánica	$10^7$
			Temperatura ambiente =/~/	- 5° C - 45° C
			Peso del relé (sin base, versión Co2)	75 g
<b>CONTACTOS</b>			<b>CONTACTOS</b>	
Poder de ruptura (carga óhmica)	6 A 220 V ~		Poder de ruptura (carga óhmica)	6 A 220 V ~
Intensidad máxima	10 A		Intensidad máxima	10 A
Tensión máxima comutable	220 V =/380 V ~		Tensión máxima comutable	220 V =/380 V ~
Resistencia de aislamiento entre contactos	100 M $\Omega$		Resistencia de aislamiento entre contactos	100 M $\Omega$
Resistencia efectiva a través de los contactos	10 m $\Omega$		Resistencia efectiva a través de los contactos	10 m $\Omega$
Frecuencia de maniobras máxima	100 minutos		Frecuencia de maniobras máxima	100 minutos
Frecuencia de maniobras normal	50 minutos		Frecuencia de maniobras normal	50 minutos
Material de contactos	Ag CdO		Material de contactos	Ag CdO

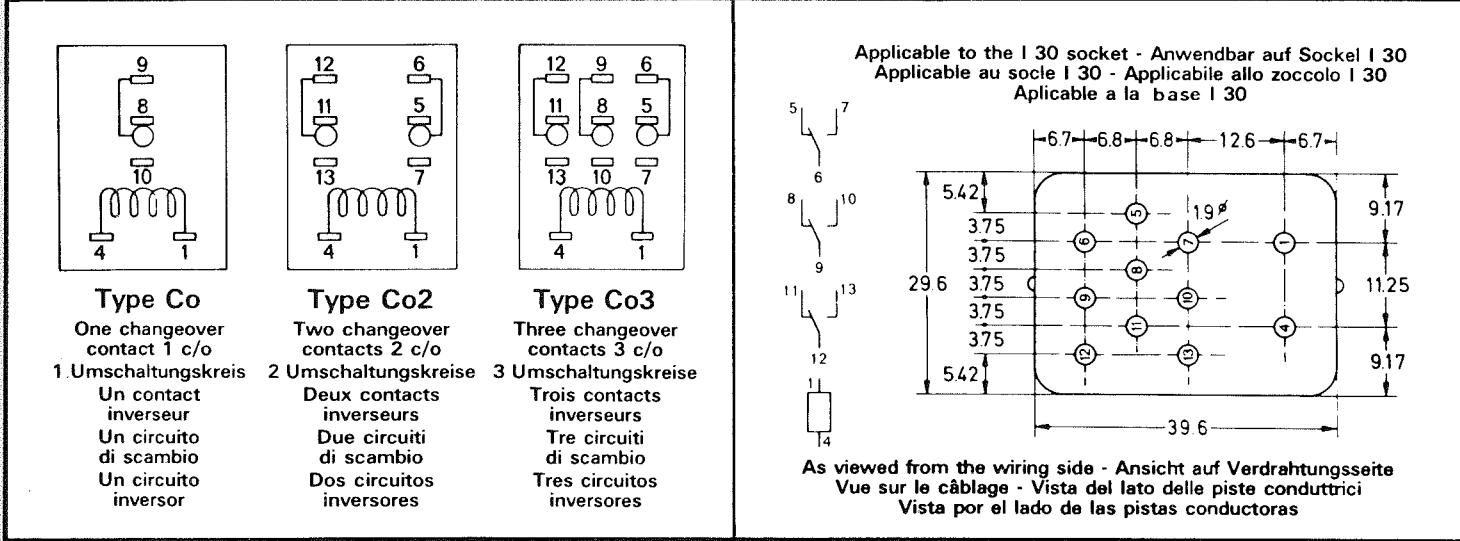
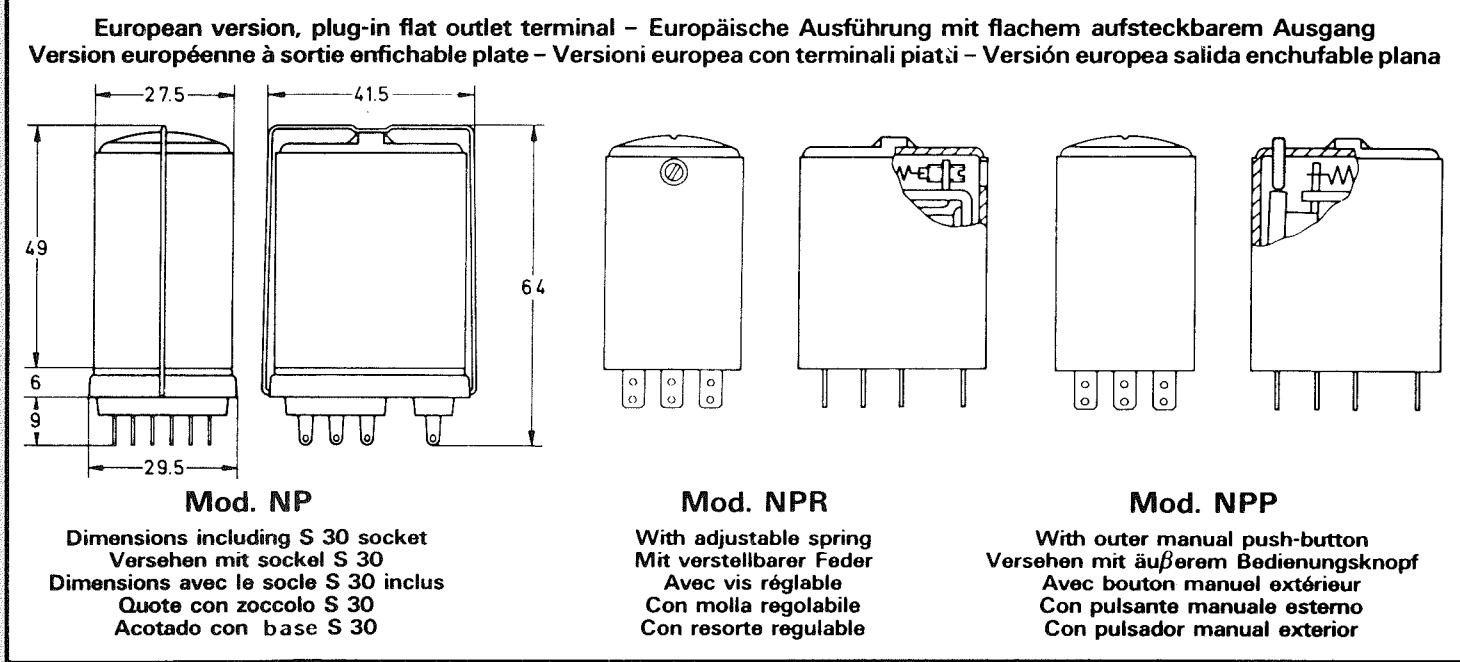
# COIL DATA – STANDARDWICKLUNGEN – CARACTÉRISTIQUES DES BOBINES CARATTERISTICHE DELLE BOBINE – CARACTERISTICAS DE LAS BOBINAS

DC – GLEICHSTROM – COURANT CONTINU – CORRENTE CONTINUA – CORRIENTE CONTINUA					Co2, Co3-1,5 W - 290 a 310 Av (NP, NPI)				
Volts	Nº ESP	Ø	Ω ± 10 %	mA	Volts	Nº ESP	Ø	Ω ± 10 %	mA
6	2000	0,19	60	110	6	1250	0,24	24	250
12	3750	0,13	230	55	12	2500	0,17	92	125
24	7100	0,09	900	27	24	5000	0,12	390	62
48	15000	0,065	3750	13	48	10300	0,085	1550	31
60	17500	0,06	5200	11	60	12500	0,075	2420	25
110	34200	0,045	19000	6	110	24300	0,055	8100	13
125	36500	0,04	24000	5	125	25600	0,05	10500	12
150	46300	0,035	34000	4,5	150	30500	0,045	15300	10
220	61200	0,035	53000	4	220	45000	0,035	32000	7

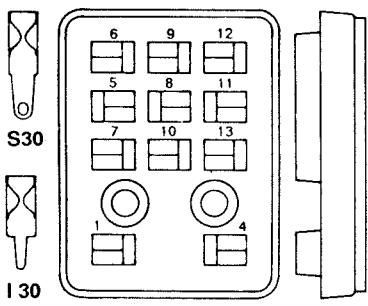
## AC – WECHSELSTROM – COURANT ALTERNATIF – CORRENTE ALTERNATA – CORRIENTE ALTERNA

Co-1,5 VA - 175 a 200 Av (NP, NPI)					Co2, Co3-2,65 VA - 260 a 270 Av (NP, NPI)				
Volts	Nº ESP	Ø	Ω ± 10 %	mA	Volts	Nº ESP	Ø	Ω ± 10 %	mA
6	720	0,30	8,6	250	6	585	0,37	4,5	440
12	1450	0,22	35	120	12	1170	0,26	20	220
24	2900	0,15	140	60	24	2340	0,18	82	115
48	5800	0,10	600	30	48	4680	0,125	330	55
125	14000	0,065	3550	13	125	12150	0,075	2350	21
220	24500	0,05	10700	7	220	21500	0,055	7400	12
380	40000	0,04	26500	5	380	37000	0,045	19500	7

## DIMENSIONS – ABMESSUNGEN – DIMENSIONI – DIMENSIONES

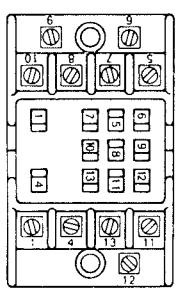


# SOCKETS – SOCKET – SOCLES – ZOCCOLI – BASES



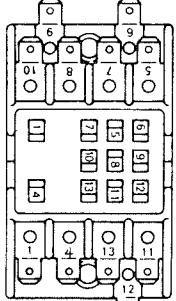
S 30 socket (soldering)  
 I 30 socket (printed circuit)  
 S 30 Sockel (Schweissung)  
 I 30 Sockel (gedruckter Kreislauf)  
 Socle S 30 (à souder)  
 Socle I 30 (circuit imprimé)  
 Zoccolo S 30 (a saldare)  
 Zoccolo I 30 (circuito stampato)  
 Base S 30 (soldadura)  
 Base I 30 (circuito impreso)

= 1/1



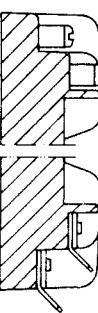
B 30 socket  
 (screw-on type)  
 B 30 Sockel  
 (Klemmen)  
 Socle B 30  
 (Bornes)  
 Zoccolo B 30  
 (a morsetti)  
 Base B 30  
 (Bornes)

= 1/2



F 30 socket  
 (Faston 6,3 x 0,8)  
 F 30 Sockel  
 (Faston 6,3 x 0,8)  
 Socle F 30  
 (Faston 6,3 x 0,8)  
 Zoccolo F 30  
 (Faston 6,3 x 0,8)  
 Base F 30  
 (Faston 6,3 x 0,8)

D = DIN 46277



Sockets with  
D flange:  
DB 30, FD 30

Optionally  
horizontal or vertical.

Sockel mit D-Aufnahme: BD 30, FD 30 horizontal oder vertikal.

Socle avec fixation D: BD 30, FD 30 horizontal ou vertical en option.

Zoccolo con supporto D: BD 30, FD 30 opzionale orizzontale o verticale.

Bases con soporte D: BD 30, FD 30 opcional horizontal o vertical.

Retaining clip  
 Haltebügel  
 Etrier  
 Molletta  
 Abrazadera  
 A 30

Applicable to  
sockets S 30, I 30,  
B 30, F 30, BD 30, FD 30

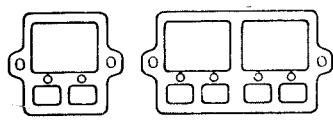
Anwendbar auf die  
Sockel S 30, I 30,  
B 30, F 30, BD 30, FD 30

Applicable aux  
socles S 30, I 30,  
B 30, F 30, BD 30, FD 30

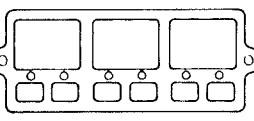
Applicabile agli  
zoccoli S 30, I 30,  
B 30, F 30, BD 30, FD 30

Applicable a las  
bases S 30, I 30,  
B 30, F 30, BD 30, FD 30

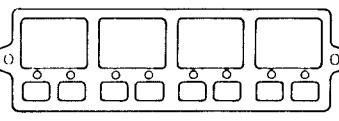
## ACCESSORIES – ZUBEHÖR – ACCESSOIRES – ACCESSORI – ACCESORIOS



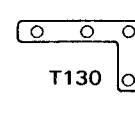
H130



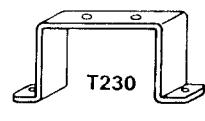
H330



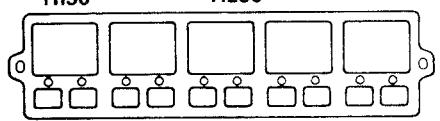
H430



T130

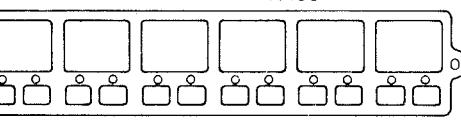


T230

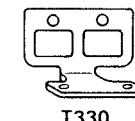


H530

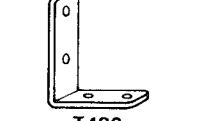
Escala 1:3



H630



T330



Escala 1:2

T430

Note: When the relay is mounted directly to the chassis or flanges, M 2,6 x 10 screws are used; for the S 30 socket use M 3 x 4 screws.

Anmerkung: Falls das Relais direkt auf das Gestell oder die Aufnahmen aufgebaut wird, müssen Schrauben M 2,6 x 10, und im Fall des Sockels S 30 Schrauben M 3 x 4 angewandt werden.

Remarque: Pour associer directement le relais aux châssis ou fixations veuillez utiliser les vis M 2,6 x 10; et pour le socle S 30 les vis M 3 x 4.

Nota: Per l'applicazione del relè direttamente agli chassis o agli zoccoli si devono utilizzare viti M 2,6 x 10, mentre per lo zoccolo S 30 si usino da M 3 x 4.

Nota: En caso de aplicar el relé directamente a los chassis o soportes se utilizarán tornillos M 2,6 x 10 y en el caso de la base S 30 se utilizarán tornillos M 3 x 4.

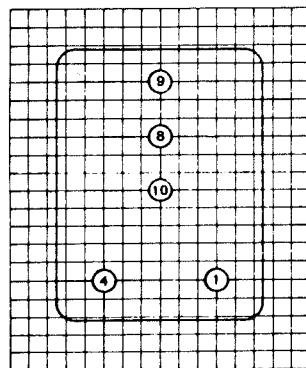
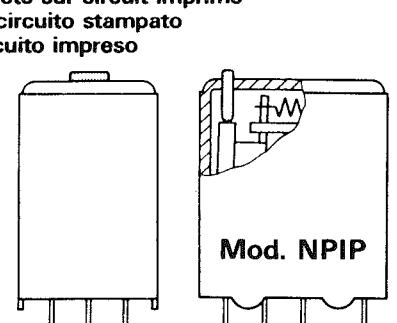
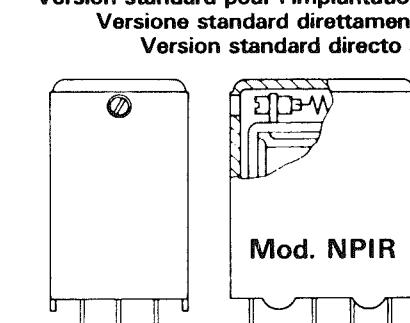
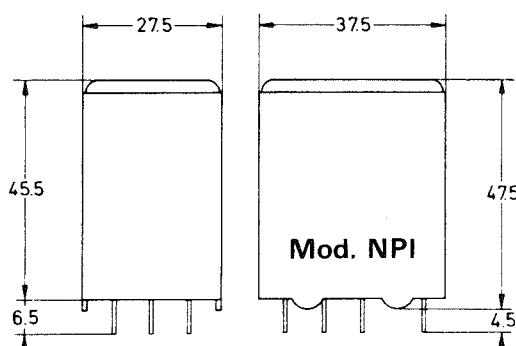
## DIMENSIONS – ABMESSUNGEN – DIMENSIONI – DIMENSIONES

Standard version direct to the printed circuit - Standardausführung direkt zum gedruckten Kreis

Version standard pour l'implantation directe sur circuit imprimé

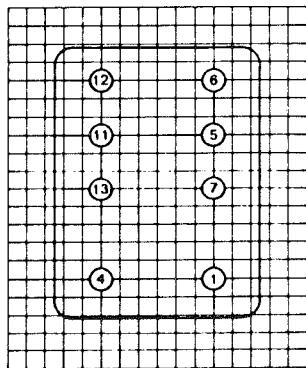
Versione standard direttamente al circuito stampato

Version standard directo al circuito impreso



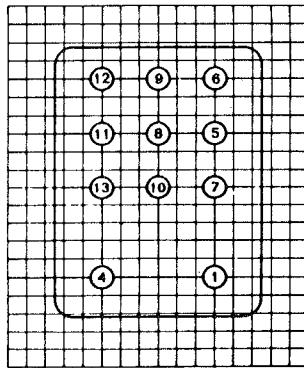
Type Co

8 10  
9 1  
14



Type Co2

5 7  
6 8  
11 13  
12 1  
14



Type Co3

5 7  
6 8  
9 11  
12 13  
1 14

# ORDERING EXAMPLE – BESTELLBEISPIELE – EXEMPLES DE COMMANDE ESEMPIO DI ORDINE – EJEMPLOS DE PEDIDO Mod. NP, NPI

Request for a relay with 2 changeover contacts 2 c/o at 220 V AC, with printed circuit,socket and retaining clip.  
 Es wird ein Relais mit 2 Umschaltungskreisen 220 V Wechselstrom mit Sockel für den gedruckten Kreislauf und jeweiliger Abgriffklammer gewünscht.

On désire un relais avec deux contacts inverseurs 2 x 21 à 220 V courant alternatif, avec socle pour circuit imprimé et étrier.

Se desidera un relè de due circuiti di scambio, da 220 V c.a. con zoccolo per circuito stampato, con la relativa molletta.

Se desea un relé de dos circuitos inversores a 220 V corriente alterna, con base para circuito impreso y su correspondiente abrazadera.

Ask for – Bestellung – Commande – Si ordina – Se pide	NP	Co2	220	~	I 30	A30		
Models – Typen – Modèles	NP							
Modello – Modelos	NPR, NPRP, NPPR							
No.of contacts – Schaltkreise – Nombre de contacts								
Nº di circuiti – Nº de circuitos	Co, Co2, Co3							
Voltages – Spannung – Tensions								
Voltaggio – Voltajes	6, 12, 24, 60, 125, 220, etc.							
Current – Strom – Courants	DC, AC – Gleichstrom, Wechselstrom – Continu,							
Corrente – Corriente	Alternatif – Continua, Alternata – Continua, Alterna							
Sockets – Sockel – Socles								
Zoccoli – Bases	S 30, I 30, B 30, F 30, BD 30, FD 30							
Clip – Haltebügel – Étrier								
Molletra – Abrazadera	A 30							
Flanges – Auflagen – Fixations								
Supporti – Soportes	T 130, T 230, T 330, T 430							
Chassis – Rahmen								
Châssis – Chasis	H 130, H 230, H 330, H 430, etc.							

Request for a relay with 1 changeover contact 1 c/o at 60 V DC equipped with outer manual push-button.

Es wird ein Relais mit einem Umschaltungskreis von 60 V Gleichstrom, versehen mit äußerem Bedienungsknopf gewünscht.

On désire un relais avec un contact inverseur 1 x 21 à 60 V courant continu, équipé d'un bouton manuel extérieur.

Se desidera un relè de un circuito di scambio, da 60 V c.c. con pulsante manuale esterno.

Se desea un relé de un circuito inversor a 60 V corriente continua equipado con pulsador manual exterior.

Ask for – Bestellung – Commande – Si ordina – Se pide	NPIP	Co	60	=
Models – Typen – Modèles	NPI, NPIR, NPIP, NPIRP			
Modello – Modelos				
No.of contacts – Schaltkreise – Nombre de contacts	Co, Co2, Co3			
Nº di circuiti – Nº de circuitos				
Voltages – Spannung – Tensions				
Voltaggio – Voltajes	6, 12, 24, 60, 125, 220, etc.			
Current – Strom – Courants	DC, AC – Gleichstrom, Wechselstrom			
Corrente – Corriente	Continu, Alternatif – Continua, Alternata – Continua, Alterna			

## 6 A curve diagram – Graphik Kurve für 6 A – Diagramme de courbe pour 6 A – Gráfico curva para 6 A

No of operations  
 Zahl der Vorgänge  
 Nombre de manoeuvres  
 N° di operazioni  
 Nº de operaciones  
 $\cos \varphi = 1$

Switching power  
 Umschaltleistung  
 Puissance commutable  
 Potenza commutabile  
 Potencia comutable  
 k VA

