

Relee pentru aplicații solare 50 A



Generator de
curent



Alimentare
neîntreruptă
prin grupuri
electrogene



Panouri de
control pentru
pompe



Lifturi pentru
persoane cu
dizabilități



Invertoarelor



Releele de putere (50 A) destinate inverteoarelor din sistemele fotovoltaice
Montare pe circuit imprimat, deschiderea contactului 3 mm

Tipul 67.22-x300

- 2 ND

Tipul 67.23-x300

- 3 ND

- Deschiderea contactului ≥ 3 mm (în conformitate cu VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Bobine în C.C., cu o putere minimă de exploatare de doar 170 mW
- Izolație întărită între bobină și contacte
- 1.5 mm distanță între circuitul imprimat (PCB) și baza releului
- Pretabile pentru utilizarea la temperaturi ambiante de până la 85 °C (cu alimentarea bobinei în mod economic) sau 70 °C (cu modul standard de alimentare a bobinei)
- Îndeplinește cerințele standardului EN 60335-1 de rezistență la căldură și foc (GWIT 775 °C și GWFI 850 °C)
- Materiale de contact fără Cadmiu:
 - Versiune AgNi (pentru aplicații unde este necesară rezistență scăzută a contactului)
 - Versiune AgSnO₂ (pentru aplicații cu valori mari ale curenților de vârf)

Pentru schița tehnică, consultați pagina 8

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 ND contacte normal deschise	3 ND contacte normal deschise
Deschiderea contactului	mm ≥ 3	≥ 3
Curentul nominal/ maxim de vârf (5 ms)	A 50/150	50/150
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A. 400/690	400/690
Sarcină nominală C.A.1/C.A.7a (per contact)	VA 20000	20000
Sarcină nominală C.A.15 (per contact la 230 V)	VA 2300	2300
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutat de releu (230 V C.A.)	kW 2.2	2.2
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutat de releu (480 V C.A.)	kW —	11
Capacitatea de rupere în C.C.1: 24/110/220 V	A 50/4/1	50/4/1
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA) 1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile bobinei

Tensiune nominală (U _N)	V C.C.	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Putere nominală	W	1.7
Aria de funcționare (-40...+70)°C	C.C.	(0.90 ... 1.1)U _N
Mod de economisire a energiei (-40...+85)°C	Aria de funcționare pentru 1 s	(0.95...2.5)U _N
	Tensiunea de reținere	C.C. (0.32...0.65)U _N
	Puterea minimă de menținere	W 0.17
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.C.	0.05 U _N

Date tehnice

Durata de viață mecanică	cicluri	1 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.7a	cicluri	30 · 10 ³
Timpul de conectare/deconectare	ms	25/5
Temperatura ambiantă (modul de economisire a energiei)	°C	-40...+70 (-40...+85)
Gradul de protecție		RTII

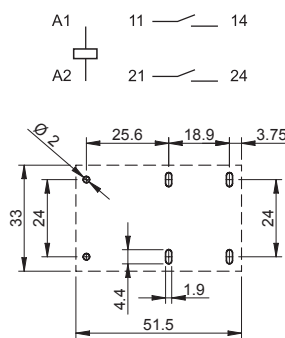
Omologări (conform tipului)



67.22-x300



- 2 ND - contacte normal deschise
- Deschiderea contactului ≥ 3 mm
- Implantabil (PCB)

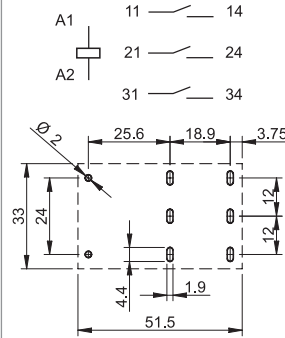


Vedere de jos (pe partea pinilor)

67.23-x300



- 3 ND
- Deschiderea contactului ≥ 3 mm
- Implantabil (PCB)



Vedere de jos (pe partea pinilor)

Releele de putere (50 A) destinate inverteorilor din sistemele fotovoltaice
Montare pe circuit imprimat, deschiderea contactului ≥ 5.2 mm

Tipul 67.22-x500
 - 2 ND

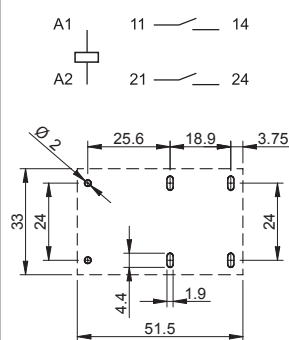
Tipul 67.23-x500
 - 3 ND

- Deschiderea contactului ≥ 5.2 mm (în conformitate cu VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2)
- Adecvate inverteorilor cu intrarea în C.C. până la 1500 V și ieșirea în C.A. până la 690 V, instalații cu înălțimea de până la 4000 m deasupra nivelului mării
- Bobine în C.C., cu o putere minimă de reținere de doar 170 mW
- Izolație întărită între bobină și contacte
- 1.5 mm distanță între circuitul imprimat (PCB) și baza releului
- Pretabile pentru utilizarea la temperaturi ambiante de până la 85 °C (cu alimentarea bobinei în mod economic) sau 60 °C (cu modul standard de alimentare a bobinei)
- Îndeplinește cerințele standardului EN 60335-1 de rezistență la căldură și foc (GWIT 775 °C și GWFI 850 °C)
- Materiale de contact fără Cadmiu:
 - Versiune AgNi (pentru aplicații unde este necesară rezistența scăzută a contactului)
 - Versiune AgSnO₂ (pentru aplicații cu valori mari ale curenților de vârf)

67.22-x500



- 2 ND - contacte normal deschise
- Deschiderea contactului ≥ 5.2 mm
- Implantabil (PCB)

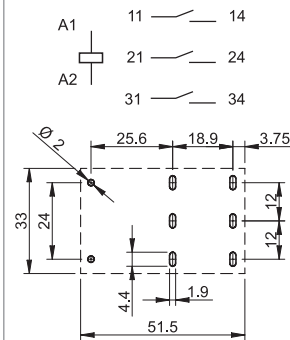


Vedere de jos (pe partea pinilor)

67.23-x500



- 3 ND
- Deschiderea contactului ≥ 5.2 mm
- Implantabil (PCB)



Vedere de jos (pe partea pinilor)

Pentru schița tehnică, consultați pagina 8

Caracteristicile contactului

Configurația contactului		2 ND contacte normal deschise	3 ND contacte normal deschise
Deschiderea contactului	mm	≥ 5.2	≥ 5.2
Curentul nominal/ maxim de vârf (5 ms)	A	50/150	50/150
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A.	400/690	400/690
Sarcină nominală C.A.1/C.A.7a (per contact)	VA	20000	20000
Sarcină nominală C.A.15 (per contact la 230 V)	VA	2300	2300
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW	2.2	2.2
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (480 V C.A.)	kW	—	11
Capacitatea de rupere în C.C.1: 24/110/220	A	50/7/2	50/7/2
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	1000 (10/10)	1000 (10/10)
Materialul de contact standard		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Caracteristicile bobinei

Tensiunea nominală (U _N)	V C.C.	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Putere nominală	W	2.7	
Aria de funcționare (-40...+60)°C	C.C.	(0.90 ... 1.1)U _N	
Mod de economisire a energiei (-40...+85)°C			
Aria de funcționare pentru 1 s		(0.95...2.5)U _N	
Tensiunea de reținere	C.C.	(0.25...0.5)U _N	
Puterea minimă de menținere	W	0.17	
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.C.	0.05 U _N	

Date tehnice

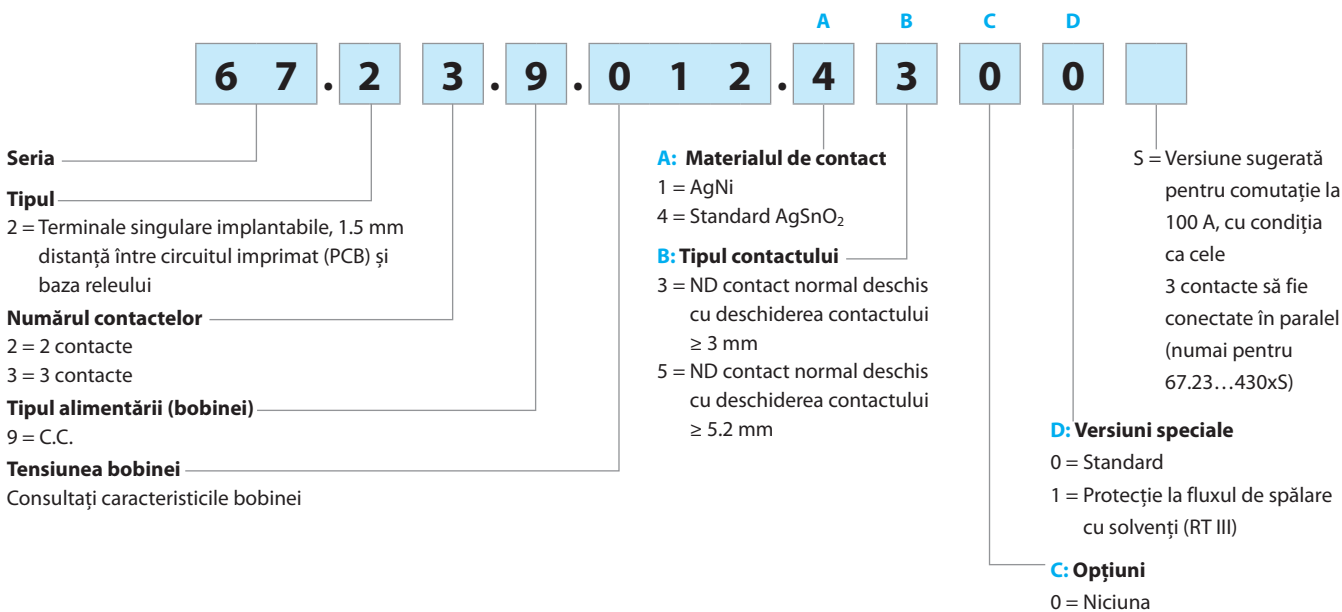
Durata de viață mecanică	cicluri	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.7a	cicluri	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Timpul de conectare/deconectare	ms	30/4	30/4
Temperatura ambiantă (modul de economisire a energiei)	°C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Gradul de protecție		RT II	RT II

Omologări (conform tipului)



Ordering information

Example: 67 series solar relay, single PCB terminals, 2 pole NO, ≥ 3 mm contact gap.



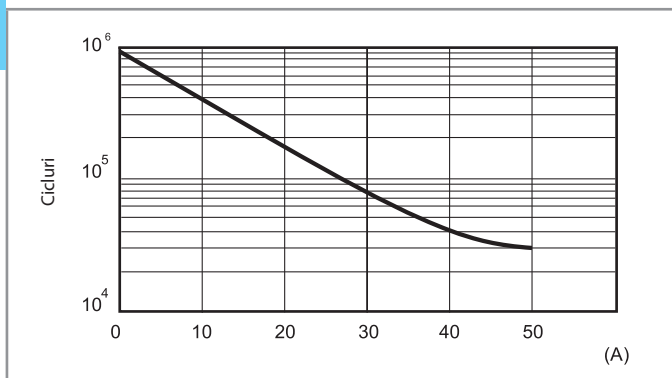
Date tehnice

Izolația în conformitate cu EN 61810-1				
Tensiunea nominală de alimentare a sistemului	V C.A.	400/690 trifazat	400 monofazat	230/400
Tensiunea nominală de izolare	V C.A.	630	400	400
Gradul de poluare		3		
Izolația dintre bobină și contacte				
Tipul izolației		Întărită		
Categoria supratensiunii		III		
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	6		
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	4000		
Izolația dintre contactele alăturate				
Tipul izolației		De bază		
Categoria supratensiunii		III		
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	6		
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	2500		
Izolația dintre contactele deschise				
Tipul deconectării		Micro-deconectare*	Deconectare completă	
Categoria supratensiunii		—		III
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	—		4
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	2500 (67.xx-4300)/3000 (67.xx-4500)		
Izolația între terminalele bobinei				
Impuls nominal de tensiune (surge) în modul diferențial (conform cu EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μs)	4		
Alte date				
Timpul de vibrație a contactului: ND	ms	2		
Rezistența la vibrații (10...150)Hz: ND	g	15		
Rezistența la șocuri	g	35		
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant	fără curent de contact	W	1.7 (67.xx-4300)/2.7 (67.xx-4500)	
	la curent nominal	W	8.5 (67.xx-4300)/9.5 (67.xx-4500)	
Distanța recomandată între relele montate pe circuitul imprimat	mm	≥ 20		
Protecție la scurtcircuit				
Rata curentului de scurtcircuit nominal	kA	5		
Siguranță pentru încărcarea motorului	A	30 (tip întârziat)		

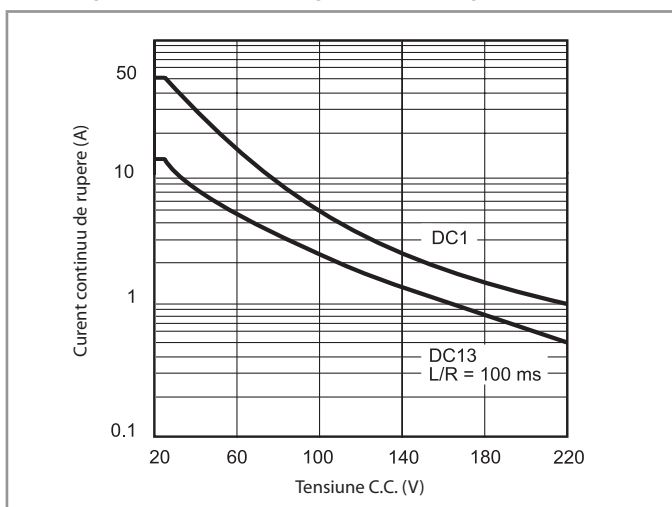
* cu supratensiuni din categoria a II-a: Deconectare completă

Caracteristicile contactului

F 67 - Durata de viață electrică vs. curentul de contact
(sarcină C.A.1/C.A.7a)

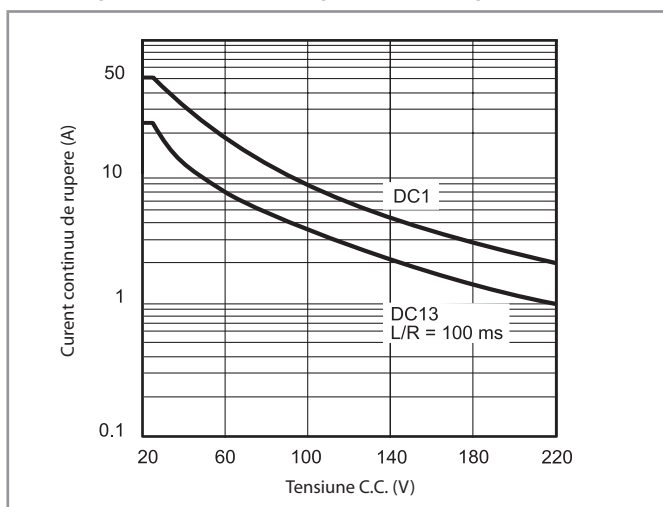


H 67 - Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C. (67.xx-x300)



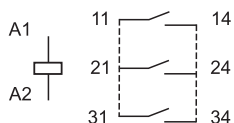
Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) sau inductivă (C.C.13) având valorile tensiunii și curentului sub curba C.C.1, durata de viață electrică poate fi > 30000 cicluri.

H 67 - Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C. (67.xx-x500)



Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) sau inductivă (C.C.13) având valorile tensiunii și curentului sub curba C.C.1, durata de viață electrică poate fi > 30000 cicluri.

Conectarea contactelor în paralel



Conectarea în paralel a contactelor, cu dimensionarea corespunzătoare a traseelor circuitului imprimat, permite releelor să conducă și să comute sarcini de până la 100 A:

- 100 A, cu 67.23...versiunea 4300S
- 80 A, cu 67.23...versiunea 1300

Caracteristicile bobinei

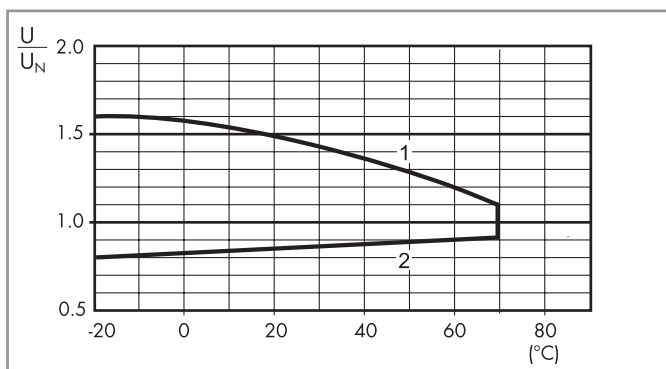
Datele bobinei în C.C., 67.xx-x300

Tensiune nominală U_N	Codul bobinei	Aria de funcționare (la 70 °C max)		Tensiunea de reținere U_h	Rezistența R	Consumul nominal al bobinei I la U_N I_N
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1355	35
60	9.060	54	66	19.2	2120	28
110	9.110	99	121	35.2	7120	15

Datele bobinei în C.C., 67.xx-x500

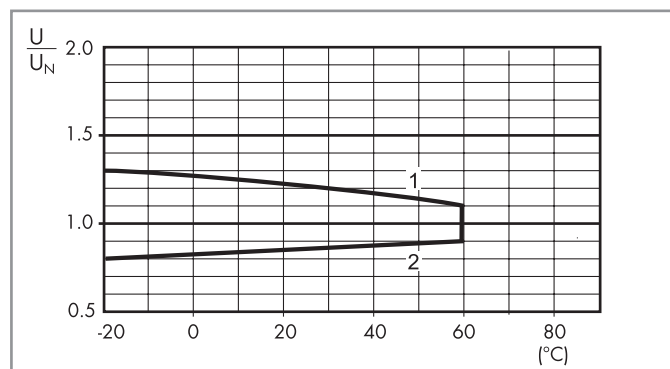
Tensiune nominală U_N	Codul bobinei	Aria de funcționare (la 70 °C max)		Tensiunea de reținere U_h	Rezistența R	Consumul nominal al bobinei I la U_N I_N
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56
60	9.060	54	66	15	1335	45
110	9.110	99	121	27.5	4500	24

R 67 - Aria de funcționare a bobinei vs. temperatura ambiantă, 67.xx-x300
cu modul standard de alimentare a bobinei (-40...+70)°C



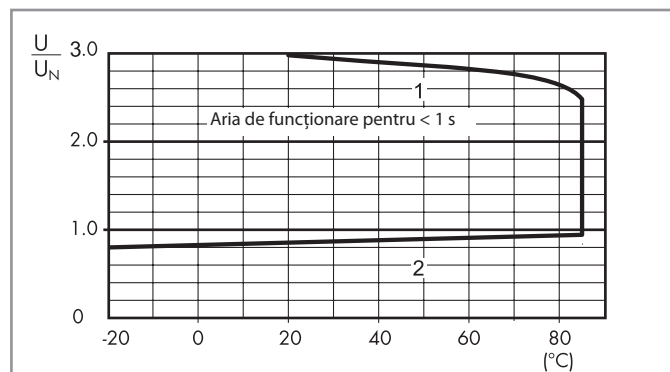
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

R 67 - Aria de funcționare a bobinei vs. temperatura ambiantă, 67.xx-x500
cu modul standard de alimentare a bobinei (-40...+70)°C



- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

R 67 - Aria de funcționare a bobinei vs. temperatura ambiantă, 67.xx-x300/x500
cu alimentarea bobinei în modul economic (-40...+85)°C



- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

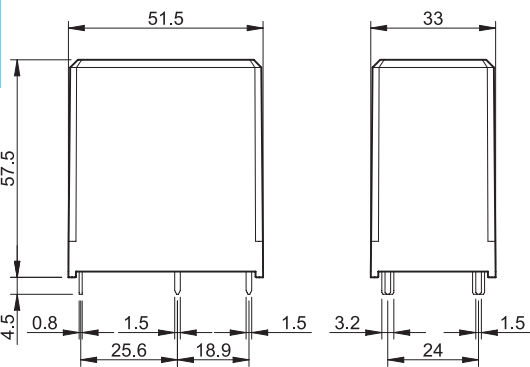
Modul de economisire a energiei

În unele aplicații, cum sunt invertoarele din sistemele fotovoltaice, ar putea fi necesară minimizarea puterii disipate totale a releului pentru a permite utilizarea acestuia la nivele mai ridicate ale temperaturii ambiante (de până la 85 °C). Acest lucru poate fi realizat prin aplicarea inițială a unei tensiuni pe bobină în aria Modulului de funcționare economică (consultați diagrama din dreapta) și apoi rapid (< 1 s), reducând tensiunea bobinei la un nivel aflat în intervalul Tensiunii de menținere. Cea mai mică valoare a Tensiunii de menținere corespunde celei mai mici valori a puterii continue disipată de bobină (minim 0.17 W).

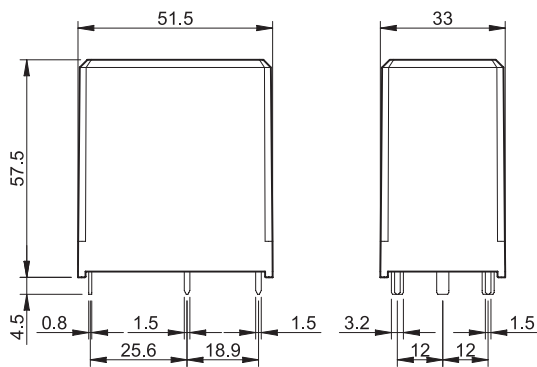
Dacă este necesar, pentru a reduce timpul de anclanșare a contactului, pot fi utilizate tensiuni de alimentare a bobinei de până la 2.5 U_N .

Schițe tehnice

Tipul 67.22



Tipul 67.23



A