

**MAGNETI  
MARELLI**

PARTS & SERVICES

## Lubrifianti și produse chimice pentru sisteme de aer condiționat



[www.wyposazeniemm.pl](http://www.wyposazeniemm.pl)

## 100% PE BAZĂ DE POLIALCHILEN GLICOL (PAG) SINTETIC LUBRIFIANȚI PENTRU COMPRESOARE FRIGORIFICE

### DESCRIERE

Seria de lubrifianți pe bază de polialchilen glicol (PAG) include lubrifianți complet sintetici cu rezistență ridicată la oxidare, special dezvoltați pentru lubrifierea compresoarelor frigorifice rotative care necesită puncte de curgere foarte scăzute și perioade foarte lungi între înlocuiri.

### CARACTERISTICI

- ▶ Produse cu proprietăți excelente în comparație cu lubrifianții minerali tradiționali.
- ▶ Durata maximă de utilizare în vederea extinderii intervalelor între înlocuiri de ulei.
- ▶ Poate fi utilizat în cel mai larg interval de temperaturi (între -30 °C și +50 °C).
- ▶ Lipsă de depuneri de carbon în punctele fierbinți ale compresorului datorită bazei sintetice.
- ▶ Protecție excelentă împotriva ruginii, coroziunii și uzurii componentelor.
- ▶ Previne formarea spumei pentru a evita fenomenul de cavitație.



### UTILIZARE

Uleiurile PAG sunt utilizate atunci când producătorul compresorului sugerează un lubrifianț complet sintetic cu uleiuri de bază pe bază de polialchilen glicol (PAG). Aceste produse sunt recomandate în special în cazurile variații extreme de temperaturi și atunci când este necesară extinderea maximă a perioadei de utilizare și, prin urmare, diminuarea opririlor temporare și costurilor de muncă.

### AVERTISMENTE

Seria de uleiuri de bază pe bază de polialchilen glicol (PAG) face că aceste produse NU sunt compatibile cu lubrifianții tradiționali minerali și sintetici pe bază de hidrocarburi fără polialchilen glicol. Înainte de a elimina lubrifianțul, curățați bine sistemul. La schimbarea tipului de lubrifianț, dacă este posibil, spălați întregul sistem cu solvent, asigurându-vă că nu există reziduuri de vechiul lubrifianț sau lichid de curățare înainte de umplere. Produsul trebuie depozitat într-un loc uscat, în recipiente bine închise.

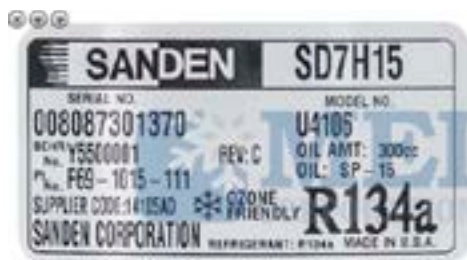
### PAG (46 I 100) PENTRU HFO R-1234YF "DC"

Uleiurile PAG sunt în principal uleiuri cu legături chimice simple închise. Versiunile PAG 46 și 100 pentru HFO R-1234yf se bazează pe polialchilen glicoli speciali, stabiliți, produși cu adaosul de copolimeri de cea mai înaltă calitate, care asigură legături chimice închise la ambele capete (așa-numitele „double end-capped”) pentru a răspunde nevoilor crescute ale compresoarelor frigorifice. Aceasta înseamnă că lanțul chimic principal al preparatului este închis la ambele capete, în timp ce în cazul unui ulei cu legături chimice simple închise, lanțul chimic principal este închis doar la un capăt. Prin urmare, uleiurile PAG cu legături chimice simple închise sunt în continuare active din punct de vedere chimic și reacționează cu umiditatea, provocând posibilitatea de formare a acidului. Datorită naturii lor, aceste uleiuri sunt destinate utilizării ca „universale” pentru utilizarea cu refrigeranți, cum ar fi R-134a și R-1234yf.

## PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE MEDII (DATELE NU CONSTITUIE SPECIFICAȚII)

Clasa de vâscozitate ISO 3448		46	68	100	150	220	46 (R-1234yf)	100 (R-1234yf)
Stare fizică la 20°C		Lichid limpede, incolor, cu miros slab						
Punct de curgere ASTM D 97	°C	-38	-35	-34	-34	-31	-45	-35
Punct de aprindere COC ASTM D 92	°C	> 205	> 210	> 220	> 230	> 240	> 200	> 230
Densitate la 20°C	Kg/mc	990	990	990	1000	1000	985	1000
Solubilitate în apă		Insolubil în apă						
Vâscozitate cinematică la 40°C	cSt	42-50	66-72	90-110	135-165	200-240	42-50	90-110
Vâscozitate cinematică la 100°C	cSt	~ 9	~ 14	~ 20	~ 27	~ 39	~ 9	~ 20
Indicele de vâscozitate		186	190	195	210	220	210	210

**Cum să alegeți uleiul potrivit? - Se recomandă întotdeauna să urmați instrucțiunile producătorilor de sisteme sau furnizorilor de gaz frigorific**



Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG	Pe bază de POE	Pe bază de PAO
R23				✓	
R32				✓	
R134a			✓	✓	
R404A				✓	
R407C				✓	
R410A				✓	
R413A		✓		✓	
R417A		✓		✓	
R419A	HFC	✓		✓	
R422A		✓		✓	
R422D		✓		✓	
R427A				✓	
R428A		✓		✓	
R437A		✓		✓	
R438A		✓		✓	
R507				✓	
R508B				✓	
R1234yf	HFO		✓	✓	
R170		✓			
R600	HC	✓			
R1270				✓	
R717	NH3	✓			✓

Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG	Pe bază de POE	Pe bază de PAO
R744	CO2		✓	✓	✓
R22		✓		✓	
R123		✓			
R124		✓			
R401A				✓	
R401B				✓	
R402A	HCFC			✓	
R402B				✓	
R403B		✓		✓	
R408A		✓		✓	
R409A		✓		✓	
R414B		✓		✓	
R416A		✓		✓	
R11		✓		✓	
R12		✓			
R13		✓			
R13B1		✓			
R113	CFC	✓			
R114		✓			
R500		✓			
R502		✓			
R503		✓			

## LUBRIFIANȚI (POE) PENTRU SISTEME DE AER CONDIȚIONAT AUTO

### DESCRIERE

Uleiurile din această serie sunt lubrifianți lichizi complet sintetici pe bază de uleiuri sintetice și biodegradabile din poliester (POE) cu un pachet special de aditivi anti-uzură conceput pentru utilizare în sistemele de aer condiționat auto cu refrigeranți alternativi care nu sunt dăunători stratului de ozon.

### PARAMETRI TEHNICI

- ▶ Rezistență dielectrică - IEC 60156 @ 24°C > 75kV
- ▶ În conformitate cu specificația IEC 61099
- ▶ Valori mai mari de lubrifiere comparativ cu lubrifianții minerali tradiționali.
- ▶ Proprietăți excelente anti-uzură pentru suprafețele din oțel și aluminiu, care permit prelungirea duratei de viață și a eficienței sistemului de lubrifiere.
- ▶ Produse stabile din punct de vedere chimic și termic, compatibile cu reziduuri de uleiuri minerale sau de alchilbenzen care pot rămâne în sistem după înlocuirea cu CFC sau HFC.
- ▶ Miscibilitatea cu uleiuri minerale și sintetice (polialfaolefine PAO sau poliester - POE).
- ▶ Dacă este amestecat cu un lubrifiant de altă natură sau vâscozitate, proprietățile și performanța produsului se pot modifica.
- ▶ Protecție împotriva ruginii și coroziunii metalelor, în special aliajelor de cupru.
- ▶ Compatibilitate cu straturi de acoperire, elastomeri și vopsele.
- ▶ Formula cu ingrediente de bază biodegradabile, inofensive pentru sănătate pentru a proteja utilizatorii și mediul în caz de vărsare accidentală..
- ▶ Produsele NU sunt compatibile cu uleiurile pe bază de polialchilen glicol (PAG).
- ▶ Nu sunt potrivite pentru amestecare cu alte tipuri de ulei (de ex., POE)



### UTILIZARE

Acești lubrifianți POE sunt utilizați în mod special în sistemele de aer condiționat ale autovehiculelor.

ISO 80: destinat utilizării în compresoare electrice sau atunci când este necesar un lubrifiant dielectric pentru compresoare (conform cu specificația IEC 61099)

### AVERTISMENTE


Produsele sunt higroscopice și absorb umezeala și ceata/condensul din aer: se recomandă: să închideți bine ambalajul după utilizare și să le depozitați într-un loc uscat la temperaturi cuprinse între -20°C și +40°C. În caz de depozitare la temperaturi sub -20°C, se recomandă încălzirea produsului la peste 20°C înainte de utilizare pentru a elimina cât mai mult posibil umezeala.

## PROPRIETĂȚI FIZICE ȘI CHIMICE MEDIE (DATELE NU CONSTITUIE SPECIFICAȚII)

Grad de vâscozitate ISO ISO 3448		80
Stare fizică la 20°C		Lichid, transparent, de culoare galben deschis
Temperatura	°C	< -35
Punct de aprindere COC ASTM D 92	°C	250
Densitate la 20°C	Kg/mc	~ 960
Solubilitate in apa		Higroscopic
Numărul de acid (grad de saturație)	Mg KOH/g	< 0.1
Test de biodegradabilitate	OECD 301B	> 60% (trece testul dacă > 60% în 28 de zile)
Continut de apa	ppm	< 50
Rigiditate dielectrică IEC 60156 @ 24°C	kV	> 75 (89.5)
Conformă cu specificația IEC 61099		Compatibil
Vâscozitate cinematică la 40°C	cSt	75-85
Vâscozitate cinematică la 100°C	cSt	9.3-9.9
<b>Test de stabilitate termică ASHRAE (97 Std) la 175°C, 336 ore</b>		
Aspect / depunere		Transparență / lipsă de depuneri
Conținutul de apă post-test testare	ppm	< 10
Aciditatea post-test (TAN)	Mg KOH/g	0,75
Modificarea vâscozității post-test	20°C 40°C	< 3%
Conținut de metal înainte de testarea cu apă	Cupru Oțel Aluminiu	Nu s-a observat mobilizarea metalelor

MAGNETI  
MARELLIMAGNETI  
MARELLI

PARTS &amp; SERVICES

	Tip de ulei	Tip de gaz	Vâscozitate	Dimensiuni	Cod MM	COD OEM ȘI PRODUSELE AFERENTE MM
<b>COMPRESOARE MECANICE (ȘI ELECTRICE ȘI SANDEN)</b>	<b>PAG</b>	R134a	46	250ml	007935090710	Dens Oil 8 ; ND8;PAG SP10;ZXL 100 PG;G 052 300 A2;G 052 154 A2;SPA2;G 052 535 M2;83 222 339 920;81 229 407 724 ;PAG RL244; VC-46;PS-D1;VC100YF;FD46XG; WSS-M2C300-A2;ATMOS GU 10; WSH-M1C231-B;MB 362.1;A 000 989 06 06 ;KLHOO-PAGS0;Polylub GLY 801;1161407-0
				1L	007935090660	
				5xL	007950024500	
			46 + UV	250ml	007950025570	
				1L	007950025580	
			68 +UV	1L	007950026410	
				250ml	007950026400	
			68	1L	007950026380	
				250ml	007950026370	
			68	5L	007950026390	
			100	250ml	007935090720	
				1L	007935090670	
		5L		007950024510		
		100 + UV	250ml	007950025590		
			1L	007950025600		
		150	250ml	007935090730		
			1L	007935090680		
			250ml	007950025610		
		R1234YF	46 "DC"	250ml	007950024920	
				1L	007950027460	
			46 + UV "DC"	250ml	007950027465	
				1L	007950027470	
			100 "DC"	250ml	007950024925	
				1L	007950027475	
100 + UV "DC"	250ml		007950027480			
	1L		007950027485			
R134a/R1234YF	UNIVERSAL "DC"	250ml	007950027080			
		1L	007950027090			
	UNIVERSAL + UV "DC"	250ml	007950027490			
		1L	007950027495			
<b>COMPRESOARE ELECTRICE (ALTELE DECÂT SANDEN)</b>	<b>POE</b>	R134a	80	250ml	007950024680	
		R1234YF	80	250ml	007950024685	
		R134a/R1234YF	UNIVERSAL	250ml	007950027500	ND-11;POE ZE-GLES RB100EV; Sanden SE-10Y, Honda 38899-RMX-A01, 38899-RJ-A01, RL85HM (38899-RLV-A01), DENSO ND-OIL 14, Honda 38899-50Z-G01 & 38899-50Z-G03
<b>COMPRESOARE ELECTRICE/MECANICE</b>	<b>PAG</b>	R744(CO2)	UNIVERSAL 68	250ml	007950027340	ACC HV PAG oil ISO 68 for R744
			UNIVERSAL 68	1L	007950027350	

**"DC" - DUBLU CAPPED**

Cum să alegeți uleiul potrivit? - Se recomandă întotdeauna să urmați instrucțiunile producătorilor de sisteme sau furnizorilor de gaz frigorific

Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG (POE 80)	Pe bază de POE	Pe bază de PAO	Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG (POE 80)	Pe bază de POE	Pe bază de PAO
R23	HFC			✓		R744	CO2		✓	✓	✓
R32				✓		R22	HCFC	✓		✓	
R134a			✓	✓		R123		✓			
R404A				✓		R124		✓			
R407C				✓		R401A				✓	
R410A				✓		R401B				✓	
R413A		✓		✓		R402A				✓	
R417A		✓		✓		R402B				✓	
R419A		✓				R403B		✓		✓	
R422A		✓		✓		R408A		✓		✓	
R422D		✓		✓		R409A		✓		✓	
R427A				✓		R414B		✓			
R428A		✓				R416A		✓		✓	
R437A		✓				R11		✓			
R438A		✓		✓		R12		✓			
R507				✓		R13		✓			
R508B				✓		R13B1		✓			
R1234yf		HFO		✓	✓	R113		✓			
R170		HC	✓			R114		✓			
R600			✓			R500		✓			
R1270				✓		R502		✓			
R717	NH3	✓			✓						

## ULEIURI ORIGINALE IDEMITSU CU MOLECULE DUBLE DE LEARE FOLOSITE DE PRODUCATOR IN OFERTA MM

007950024920	Ulei Pag pentru r134a și 1234yf echivalent cu ND 12 250ml (PAG46) (compresoare mecanice)
007950026330	Ulei, echivalent cu PS D1 pentru 1234yf 250 ml (PAG 46)
007950026335	Ulei, echivalent cu SPA 2 pentru 1234yf 250 ml (PAG46) (compresoare electrice Sanden)

## CONTRAST UV FLUORESCENT

### DESCRIERE

Aditivii UV sunt coloranți fluorescenți speciali de contrast UV concepuți special pentru a detecta scurgerile de refrigerant în sistemele de aer condiționat și de refrigerare auto. În prezent, acesta este cel mai simplu și mai ieftin mod de a detecta scurgeri. Aditivul nostru UV oferă o fluorescență ridicată, datorită căreia, cu ajutorul lămpii UV speciale, puteți detecta cu ușurință scurgerile de gaz frigorific în sistemul de aer condiționat. Să ne amintim despre reglementările aplicabile F-Gaz care permit o anumită scurgere a refrigerantului din sistem. Un aspect important este alegerea contrastului adecvat, deoarece contrastele se bazează și pe ulei, care trebuie potrivit corect pentru sistem.

### PARAMETRI TEHNICI

- ▶ Ușurință în utilizare.
- ▶ Localizarea precisă a scurgerilor.
- ▶ Produsul este inofensiv și nu conține solvenți.
- ▶ Nu deteriorează sistemele sau mașinile precum stațiile de recuperare și umplere, nici diferitele componente și materiale ale sistemului.
- ▶ Compatibil și perfect miscibil cu lubrifianții pentru sisteme de aer condiționat utilizați în sistem.
- ▶ Luminescență ridicată după expunerea la o lampă UV.

### REGLEMENTĂRI

Conformitatea cu standardele SAEJ2297 și SAEJ2298

### UTILIZĂRI ȘI LINII DE PRODUSE

Acest produs a fost conceput pentru utilizare simplă și eficientă atât în sistemele de aer condiționat auto, cât și în sistemele de refrigerare. Prin urmare, oferta noastră include două linii principale de aditivi UV: una pentru sectorul AUTOMOTIVE și una pentru sectorul FRIGORIFIC

### CAPACITĂȚI DISPONIBILE

Aditivii noștri UV sunt disponibili în sticle dozatoare (250, 350 ml și 1 litru) și în seringi unidoză de 7,5 ml.

### INFORMAȚII DE SIGURANȚĂ

Produsul nu este periculos, dar la detectarea scurgerilor cu lampă UV, vă recomandăm întotdeauna să folosiți mănuși de protecție și ochelari speciali UV.

### UTILIZARE ÎN SISTEME DE AER CONDIȚIONAT AUTO CU STAȚII DE UMLERE

Turnați conținutul sticlei cu 2 capace cu dozator în recipientul corespunzător al stației de alimentare și urmați instrucțiunile dispozitivului.

### UTILIZARE ÎN SISTEME DE AER CONDIȚIONAT AUTO CU UTILIZAREA INJECTORULUI SAU A UNEI SERINGI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ

Turnați conținutul sticlei cu 2 capace de dozator și umpleți dozatorul corespunzător (piston sau seringă) cu cantitatea dorită (7,5 ml la 1,5 kg de gaz frigorific).

### UTILIZARE ÎN SISTEME DE AER CONDIȚIONAT AUTO CU UTILIZAREA INJECTORULUI SAU A UNEI SERINGI DE UNICĂ FOLOSINȚĂ

DOAR DOZATOR:

Turnați conținutul sticlei cu 2 capace de dozator și umpleți dozatorul corespunzător (piston sau seringă) cu cantitatea dorită (7,5 ml la 1,5 kg de gaz frigorific).

DOZATOR ȘI SERINGĂ: Porniți vehiculul și sistemul de aer condiționat. Înainte de a conecta dozatorul sau seringă la sistem, umpleți complet furtunul conectat la acesta, eliberând astfel aerul din acesta. Prin urmare, trebuie să vă conectați la sistem prin supapa de umplere laterală de joasă presiune și să introduceți aditivul UV în sistem. Deconectați dozatorul sau seringă de la sistem și curățați reziduuri de aditiv UV. Lăsați sistemul de aer condiționat pornit timp de aproximativ 30 de minute. Folosind ochelarii de protecție corespunzători, verificați piesele în care suspectați o scurgere cu lampă UV. Punctele de scurgere vor fi vizibile datorită fluorescenței. După îndepărtarea scurgerii, curățați zona contaminată de aditiv UV cu un detergent potrivit și repetați întreaga operațiune.






## INDICAREA COMPATIBILITĂȚII ÎNTRE GAZ REFRIGERANT ȘI LUBRIFIANT

Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG	Pe bază de POE	Pe bază de PAO	Gaz frigorific		Mineral	Pe bază de PAG	Pe bază de POE	Pe bază de PAO
R23	HFC			✓		R744	CO2		✓	✓	✓
R32				✓		R22	HCFC	✓		✓	
R134a		✓		✓		R123		✓			
R404A				✓		R124		✓			
R407C				✓		R401A					✓
R410A				✓		R401B					✓
R413A		✓		✓		R402A					✓
R417A		✓		✓		R402B					✓
R419A		✓				R403B		✓			✓
R422A		✓		✓		R408A		✓			✓
R422D		✓		✓		R409A		✓			✓
R427A				✓		R414B	✓				
R428A		✓				R416A	✓			✓	
R437A		✓				R11	✓				
R438A		✓		✓		R12	✓				
R507				✓		R13	✓				
R508B				✓		R13B1	✓				
R1234yf		HFO		✓	✓	R113	CFC	✓			
R170		HC	✓			R114		✓			
R600			✓			R500		✓			
R1270				✓		R502		✓			
R717	NH3	✓			R503	✓					

	Tip de ulei	Tip de gaz	Capacitate	Cod MM	Seringă	MM code
COMPRESOARE MECANICE (ȘI ELECTRICE SANDEN)	PAG	R134a	250ml	007935090640	Pachet 12 x 7,5ml	007950025910
			1L	007950025320	Pachet 12 x7,5ml +adaptor	007950026340
		R1234YF	250ml	007950024915	Pachet 12 x 7,5ml	007950026050
			350ml	007950024910	Pachet 12 x7,5ml +adaptor	007950026360
		Universal R134a/R1234YF	250ml	007950027160	Pachet 12 x 7,5ml	007950027510
			1L	007950027170	Pachet 12 x7,5ml +adaptor	007950027515
COMPRESOARE ELECTRICE (ALTELE DECÂT SANDEN)	POE	Universal R134a/R1234YF	250ml	007950027505	Pachet 12 x 7,5ml	007950026045
					Pachet 12 x7,5ml +adaptoare	007950026350

## ADAPTĂRI DE SERINGĂ PENTRU SIGILURI ȘI CONTRASTE UV

INDUSTRIA	ARTICOL	
AUTOMOTIVE R-134a	Adaptor pentru seringă 007950025940	
AUTOMOTIVE R-1234yf	Adaptor pentru seringă 007950027425	
FRIGORIFICĂ F1/4 SAE	Adaptor pentru seringă 007950027250	

NOUȚATE

NOUȚATE

NOUȚATE



## SOLUȚII DE ETANȘARE

## PRIN CE SE CARACTERIZEAZĂ SOLUȚIILE NOASTRE DE ETANȘARE?

Un aditiv special dezvoltat pentru repararea micro-scurgerii din sistemele de aer condiționat auto.

- ▶ Aceasta este o modalitate economică de reparare a micro-scurgerilor
- ▶ Poate fi folosit în cadrul măsurilor preventive
- ▶ Nu conține polimeri care se întăresc sub influența umidității sau a oxigenului
- ▶ Sigur - nu există posibilitatea de deteriorare a sistemului
- ▶ Compatibil și perfect miscibil cu lubrifianțul și refrigerantul

## CUM ACȚIONEAZĂ?

Soluția de etanșare se injectează sau este aspirată prin vid în conducta de refrigerant de la racordul de joasă presiune, unde ajunge împreună cu refrigerantul care circulă în sistem.

Nu astupă scurgerile locale, ci creează o peliculă subțire de ulei pe furtunuri și componente, îndepărtând scurgerile. Etanșează inele O unde scurgerile sunt foarte frecvente.

Soluție de etanșare în cutie metalică:

1. Creați un vid în sistemul de aer condiționat.
2. Conectați soluția de etanșare la supapa de umplere de pe partea de joasă presiune a sistemului de aer condiționat și introduceți soluția de etanșare.

NOTĂ: Dacă utilizați un adaptor flexibil, îndepărtați aerul din furtun înainte de a-l conecta la sistem.


3. Deconectați de la sistemul de aer condiționat. Umpleți sistemul conform instrucțiunilor producătorului.

4. Porniți sistemul pentru de cel puțin 30 de minute pentru a permite preparatului să acționeze.

Soluție de etanșare în seringă:

AVANTAJ: nu este nevoie să goliți sistemul și să creați un vid.



	Tip de ulei	Tip de gaz	Cutie metalică	Cod MM	Seringă	Cod MM
<b>COMPRESOARE MECANICE (ȘI ELECTRICE SANDEN)</b>	PAG	R134a	30ml	007950025330	30ml	007950025950
			+ UV dye 40ml	007950025140	30ml + adaptor	007950027180
					40ml	007950026025
		R1234YF			40ml + adaptor	007950027525
			30ml	007950027440	30ml	007950027530
			+ UV dye 40ml	007950027445	30ml + adaptor	007950027535
		UNIVERSAL R134a/R1234YF			40ml	007950027540
					40ml + adaptor	007950027545
					6ml	007950027100
					6ml + adaptor R134a	007950027110
					6ml + adaptor R1234yf	007950027120
					6ml + adaptor R134a/R1234yf	007950027550
					with UV 8ml	007950027130
					z UV 8ml + adaptor R134a	007950027140
					z UV 8ml + adaptor R1234yf	007950027150
COMPRESOARE ELECTRICE (ALTELE DECÂT SANDEN)	POE	UNIVERSAL R134a/R1234YF			30ml	007950027560
					30ml + adaptoare	007950027450
Compressoare HVAC	PAG	R290/R600a			30ml	007950027430
HVAC	POE	R11, R12, R13, R22, R123, R124, R134a, R141b, R32, R404A, R407C, R410A, R502, R503, R507A			60 ml concentrat	007950027435
					60 ml utilizare regulată	007950027210
					12 ml doză unică	007950027300



[www.wyposazeniemm.pl](http://www.wyposazeniemm.pl)