

H2
V0
A2
C3





CERTIFICATO

Nr. 50 100 12436 - Rev.003

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

ELKE S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

**VIA XXV APRILE 202
I-10042 NICHELINO (TO)**

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Commercializzazione di prodotti chimici, attrezzature e componenti per l'installazione e manutenzione di impianti di refrigerazione e condizionamento. Produzione di prodotti chimici per la manutenzione di impianti di refrigerazione e condizionamento (IAF 12, 29, 18)

Trade of chemical products, tools and components for the installation and the maintenance of refrigeration and air conditioning systems. Manufacturing of chemical products for the maintenance of refrigeration and air conditioning systems (IAF 12, 29, 18)



SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From: **2020-03-12**

Al / To: **2023-03-11**

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Data emissione / Issuing Date

2020-03-11

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2015-03-20

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"

"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"

CAPITOLO 0

INDICE



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

PAG 9 - 12

CH.1 R-744

Electronic leak detector, pressure regulator, manifold, hoses, lubricants and UV additives
/ Cercafughe elettronico, regolatore di pressione, gruppo manometrico, tubi, lubrificanti e additivi UV

PAG 13 - 22

CH.2 LUBRICANTS

POE and PAO lubricants, lubricants for R-744 and for vacuum pumps, lubricants for flare, oil identifier
/ Lubrificanti POE e PAO, lubrificanti per R-744 e per pompe del vuoto, lubrificanti per cartelle, identificatore oli

PAG 23 - 42

CH.3 A/C LOSSES

UV additives, injectors, UV lamps, pressure regulators, electronic leak detectors, compressed gas cylinders, sealants
/ Additivi UV, iniettori, lampade UV, regolatori di pressione, cercafughe elettronici, bombole gas compresso, turafalle

PAG 43 - 56

CH.4 DISINFECTION AND CLEANING

PMC biocidal disinfectants, ozon generators, nebulizers, purifying spray, anti-odor spray, condenser and evaporators cleaners, detergent for drains of conditioners, anti corrosive spray
/ PMC, ozonizzatori, nebulizzatori, spray igienizzanti, spray anti-odore, pulitori condensatori ed evaporatori, detergente scarico condizionatore, spray anti-corrosivo

PAG 57 - 62

CH.5 PERFORMANCE IMPROVEMENT

Acidity test, acidity neutralizers, A/C performance enhancer, de-icer additives, anti-moisture additives
/ Test acidità, neutralizzatori acidità, potenziatori di prestazioni A/C, additivi deghiaccianti, additivi anti-umidità

PAG 63 - 70

CH.6 INTERNAL WASHING

Flushing units, flushing fluids and spray, flushing and drying units, conical adapters
/ Unità di lavaggio, liquidi e spray di lavaggio, unità di lavaggio e asciugatura, adattatori conici

PAG 71 - 91

CH.7 MAINTENANCE AND RECHARGE

Elke A/C charge protector, refrigerant gas and oil recovery unit, vacuum pumps, manifolds, hoses, small tools, equipments, thermometers
/ Elke A/C charge protector, recuperatore di gas e olio refrigeranti, pompe del vuoto, gruppi manometrici, tubi, minuteria, attrezzatura, termometri



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

P/N / art.	Page	P/N / art.	Page	P/N / art.	Page	P/N / art.	Page	P/N / art.	Page
11.004P	26	11.099	54	12.604	77	13.200	40	13.1012B	83
11.005P	26	11.099/5	54	12.612	76	13.200/2	40	13.1012K	83
11.015	15	11.113/5	15	12.613	76	13.200/5	40	13.1012R	83
11.015/68	15	11.116	54	12.614	76	13.200/5D	40	13.1012Y	83
11.016	15	11.116T	54	12.621V	74	13.201	69	13.1016B	84
11.017	15	11.124R	60	13.011	72	13.203.20B	36	13.1016K	84
11.020	51	11.125R	60	13.018	52	13.209	40	13.1016R	84
11.020.500	51	11.129R	60	13.028/2	27	13.209/2	40	13.1016Y	84
11.020LI	51	11.130	15	13.028/3	27	13.211	34	13.1036B	85
11.020M	51	11.131	15	13.032B	79	13.211D	34	13.1036K	85
11.020ME	51	11.136	15	13.032BK	80	13.211F	34	13.1036R	85
11.020P	51	11.137	15	13.032KR	80	13.211GB	34	13.1036Y	85
11.020S	51	11.145	52	13.032R	79	13.213	32	13.1050B	84
11.020V	51	11.146	52	13.033B	79	13.213D	32	13.1050K	84
11.021	27	11.147	42	13.033BK	80	13.213F	32	13.1050R	84
11.022	53	11.159	56	13.033KR	80	13.213GB	32	13.1050Y	84
11.022.500	53	11.190	42	13.033R	79	13.220	36	13.1056B	84
11.023	51	11.192	27	13.041R	27	13.220/1	36	13.1056K	84
11.023/1	51	11.193	49	13.050	54	13.220/2	36	13.1056R	84
11.023/1S	51	11.401	45	13.051	87	13.220D	36	13.1056Y	84
11.023/2S	51	11.404	26	13.054	87	13.220F	36	13.1184B	85
11.023/2V	51	11.410	17	13.060	70	13.220GB	36	13.1184K	85
11.024	50	11.413	17	13.074	68	13.229	33	13.1184R	85
11.024/1	50	11.418	26	13.089	29	13.229D	33	13.1184Y	85
11.024/1LI	50	11.420	42	13.092	29	13.229F	33	13.1185B	85
11.024/1M	50	11.707	22	13.099	69	13.229GB	33	13.1185K	85
11.024/1ME	50	11.708	21	13.107B	82	13.249	35	13.1185R	85
11.024/1P	50	11.709	58	13.107K	82	13.249D	35	13.1185Y	85
11.024/1V	50	11.710	59	13.107R	82	13.409K	11	13.1186B	85
11.024M	50	11.710C	59	13.107Y	82	13.410	10	13.1186K	85
11.024P	50	11.711	59	13.111B	81	13.411	11	13.1186R	85
11.024V	50	11.711C	59	13.111K	81	13.510/1	70	13.1186Y	85
11.025	39	11.713	67	13.111R	81	13.510/2	70	20.2002	19
11.025T	39	11.713K	67	13.111Y	81	13.511	70	20.2003	19
11.026	20	11.714	67	13.112B	83	13.526	64	20.3003	19
11.026.100	20	11.725	56	13.112K	83	13.527	69	20.4002	19
11.035	66	11.726	61	13.112R	83	13.532	65	20.4003	19
11.035F	66	11.726C	61	13.112Y	83	13.614	88	21.1003	18
11.036	66	11.727	62	13.114B	82	13.615	88	55.028R	30
11.036F	66	11.727C	62	13.114K	82	13.616	88	55.032	31
11.037	89	11.733/5	55	13.114R	82	13.617	89	55.039R	30
11.038SP	89	11.733/T	55	13.114Y	82	13.618	89	55.040R	31
11.041	66	11.734	53	13.124B	81	13.619	88	88.012/10	86
11.041F	66	11.735/5	55	13.124K	81	13.620	88	88.074/10	86
11.060P	26	11.735/T	55	13.124R	81	13.621	75	88.074N/10	86
11.061	49	11.739	49	13.124Y	81	13.623R	78	88.074T/10	86
11.070	67	11.801/1POE	24	13.130B	81	13.624R	78	88.183/5	88
11.070.600	67	12.007	28	13.130K	81	13.625	78	88.184/5	88
11.071	15	12.008	28	13.130R	81	13.626	78	88.186	37
11.071/68	15	12.009	28	13.130Y	81	13.629	88	88.186D	37
11.072/1	41	12.010	29	13.146B	82	13.646	88	88.186D/SX	37
11.072/2	41	12.011	29	13.146K	82	13.647	89	88.186F	37
11.072/3	41	12.013	28	13.146R	82	13.703	47	88.186GB	37
11.072/4	41	12.021	90	13.146Y	82	13.703L	47	88.188	37
11.072/5	41	12.022	90	13.148B	83	13.703M	47	88.274/10	86
11.072T.1/4	25	12.026	91	13.148K	83	13.703P	47	88.275N/10	86
11.072T.5/16	25	12.028	91	13.148R	83	13.752	46	88.275T/10	86
11.074	15	12.031	75	13.148Y	83	13.752/1	46	88.284N/10	86
11.075	39	12.033/3	39	13.159B	83	13.1002B	81	88.393	87
11.077	15	12.036	38	13.159K	83	13.1002K	81	88.402	69
11.080	48	12.036/1	39	13.159R	83	13.1002R	81	88.644	25
11.080C	48	12.036/3	39	13.159Y	83	13.1002Y	81	G13.107B	82
11.081	15	12.036CO2	38	13.175B	84	13.1011B	82	G13.107K	82
11.082	15	12.039	38	13.175K	84	13.1011K	82	G13.107R	82
11.083	15	12.039/1	39	13.175R	84	13.1011R	82	G13.107Y	82
11.096	48	12.041	39	13.175Y	84	13.1011Y	82	G13.111B	81

CAPITOLO 0

INDICE



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

<i>P/N / art.</i>	<i>Page</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>Page</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>Page</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>Page</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>Page</i>
G13.111K	81	G13.1184Y	85						
G13.111R	81	G13.1185B	85						
G13.111Y	81	G13.1185K	85						
G13.112B	83	G13.1185R	85						
G13.112K	83	G13.1185Y	85						
G13.112R	83	G13.1186B	85						
G13.112Y	83	G13.1186K	85						
G13.114B	82	G13.1186R	85						
G13.114K	82	G13.1186Y	85						
G13.114R	82								
G13.114Y	82								
G13.124B	81								
G13.124K	81								
G13.124R	81								
G13.124Y	81								
G13.130B	81								
G13.130K	81								
G13.130R	81								
G13.130Y	81								
G13.146B	82								
G13.146K	82								
G13.146R	82								
G13.146Y	82								
G13.148B	83								
G13.148K	83								
G13.148R	83								
G13.148Y	83								
G13.159B	83								
G13.159K	83								
G13.159R	83								
G13.159Y	83								
G13.175B	84								
G13.175K	84								
G13.175R	84								
G13.175Y	84								
G13.189B	81								
G13.189K	81								
G13.189R	81								
G13.189Y	81								
G13.1011B	82								
G13.1011K	82								
G13.1011R	82								
G13.1011Y	82								
G13.1012B	83								
G13.1012K	83								
G13.1012R	83								
G13.1012Y	83								
G13.1016B	84								
G13.1016K	84								
G13.1016R	84								
G13.1016Y	84								
G13.1036B	85								
G13.1036K	85								
G13.1036R	85								
G13.1036Y	85								
G13.1050B	84								
G13.1050K	84								
G13.1050R	84								
G13.1050Y	84								
G13.1056B	84								
G13.1056K	84								
G13.1056R	84								
G13.1056Y	84								
G13.1184B	85								
G13.1184K	85								
G13.1184R	85								



R-744

The **Montreal Protocol** for the Protection of the Ozone Layer bans CFCs and HCFCs and the **Kyoto Protocol** aims to reduce global warming and establishes commitments to reduce greenhouse gases. The new **European Regulation F-GAS N° 517/2014** imposes a drastic reduction in the use of HFCs and fluids with a high global warming potential (GWP) with a reduction target of 79% by 2030 (using the average as a reference of emissions in the period 2009-2012). These changes in legislation encourage the use of ammonia (NH₃) and carbon dioxide (CO₂).

The R-744 refrigerant gas represents an **ecological alternative** to fluorinated refrigerants also thanks to its **GWP (Global Warming Potential) = 1** and **ODP (Ozone Depletion Potential) = 0** values.

R-744 is CO₂, which is a **natural, non-toxic and non-flammable gas**, which does not contribute to the depletion of the ozone layer and has an extremely low direct greenhouse effect.

Furthermore, carbon dioxide (CO₂) is **widely available**.

With the decree law of the HCFCs, on 1 January 2015 and the restrictions provided for HFCs, carbon dioxide represents a responsible solution for the environment and, moreover, **is able to extend the life of the plants** in which it is used.

Il **Protocollo di Montreal** per la protezione dello strato di ozono vieta i CFC e gli HCFC e il **Protocollo di Kyoto** mira a ridurre il riscaldamento climatico e stabilisce degli impegni per la riduzione dei gas a effetto serra. Il nuovo **Regolamento Europeo F-GAS N°517/2014** impone una drastica riduzione dell'uso degli HFC e dei fluidi ad alto potenziale di riscaldamento globale (GWP) con un target di riduzione del 79% entro il 2030 (utilizzando come riferimento la media di emissioni nel periodo 2009-2012). Queste evoluzioni della legislazione incoraggiano l'utilizzo dell'ammoniaca (NH₃) e dell'anidride carbonica (CO₂).

Il gas refrigerante R-744 rappresenta un'**alternativa ecologica** ai refrigeranti fluorurati anche grazie ai suoi valori **GWP (Global Warming Potential) = 1** e **ODP (Ozone Depletion Potential) = 0**.

L'R-744 è CO₂, che si tratta di un **gas naturale, non tossico e non infiammabile**, che non contribuisce alla riduzione dello strato di ozono ed ha un effetto serra diretto estremamente basso.

L'anidride carbonica (CO₂), inoltre, è **ampiamente disponibile**.

Con il decreto legge degli HCFC, il 1° gennaio 2015 e le restrizioni previste per gli HFC, l'anidride carbonica rappresenta una soluzione responsabile per l'ambiente e, inoltre, **è in grado di prolungare la durata degli impianti** nei quali viene utilizzata.



CHAPTER 1



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH1.1 ELECTRONIC LEAK DETECTOR / CERCAFUGHE ELETTRONICO

12.036CO2



PLEASE NOTE: see [technical features](#) on page 38.
NOTA BENE: vedere le [specifiche tecniche](#) a pagina 38.

CH1.2 PRESSUR REGULATOR / REGOLATORE DI PRESSIONE

13.410

applications / applicazioni

R-744 (CO₂)

body and lid Material / Materiale corpo e coperchio

brass / ottone

outlet fitting / raccordo in uscita

M1/4" SAE (7/16-20UNF-2A)

pressure gauges / manometri

2x Ø 63 mm, 0 - 400 bar

outlet pressure / pressione in uscita

200 bar

Regulation (body) / Normativa (corpo)

EN ISO 2503

Regulation (pressure gauges) / Normativa (manometri)

EN ISO 5171



CAPITOLO 1

R-744



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH1.3 MANIFOLD / GRUPPO MANOMETRICO

13.411



2-way pressure gauges / a 2 vie con manometri

refrigerant range / scala refrigeranti

R-744 (CO₂)

model / modello

analog, oil filled / analogico, glicerina

fittings / raccordi

3x M1/4" SAE (3x 7/16-20UNF-2A)

pressure gauges Ø / Ø manometri

80 mm

CH1.4 HOSES / TUBI

13.409K



Pair of 1500 mm hoses in reinforced neoprene with F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) swivel connections. Maximum pressure 130 bar. Maximum bursting pressure 700 bar. They comply with the EN/1736/PED standard.

Coppia di tubi 1500 mm in neoprene rinforzato con attacchi girevoli F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B). Pressione massima 130 bar. Massima pressione di scoppio 700 bar. Rispettano la normativa EN/1736/PED.



CHAPTER 1



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH1.5 LUBRICANTS / LUBRIFICANTI

11.410 PAG 68 - 5 liters / litri

11.413 POE 85 - 5 liters / litri



PLEASE NOTE: see [technical features](#) on page 16.
NOTA BENE: vedere le [specifiche tecniche](#) a pagina 16.

CH1.6 UV ADDITIVES / ADDITIVI UV

11.404 PAG based - 250 ml

11.418 POE based - 250 ml



PLEASE NOTE: see [technical features](#) on page 26.
NOTA BENE: vedere le [specifiche tecniche](#) a pagina 26.

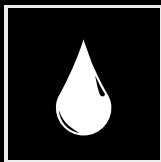
CH2



LUBRICANTS

Selection of lubricant oils for compressors and vacuum pumps

Selezione di oli lubrificanti per compressori e pompe del vuoto



CHAPTER 2

LUBRICANTS



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH2.1 POE LUBRICANTS / LUBRIFICANTI POE

DESCRIPTION: the synthetic POE oils are fully synthetic lubricating fluids, based on synthetic and biodegradable polyesters oils (POE) with a particular anti-wear additive package designed specifically for use in refrigeration and air conditioning systems loaded with alternative refrigerants not detrimental to the ozone layer.

APPLICATIONS: these lubricants are specifically used as a first filling of piston compressors, rotary and centrifugal pumps in closed systems for domestic or industrial refrigeration and air conditioning systems of motor vehicles. **ISO 32, 68:** suggested for use in piston compressors.

ISO 68, 100, 170, 220: suggested for use in screw compressors or centrifugal pumps.

COMPATIBILITY: **HFC** (R23, R134a, R404a, R407C, R410A, R413A, R417A, R422A, R422D, R427A, R438A, R507, R508B), **HC** (R1270), **NATURAL** (R744), **HCFC** (R22, R401A, R401B, R402A, R402B, R403B, R408A, R409A, R416A).

DESCRIZIONE: gli oli sintetici POE sono fluidi lubrificanti interamente sintetici a base di poliesteri sintetici e biodegradabili (POE) additivati con un particolare pacchetto antiusura specificatamente studiati per l'impiego in sistemi di refrigerazione e di condizionamento caricati con refrigeranti alternativi non dannosi per l'ozono.

IMPIEGHI: questi lubrificanti trovano specifico impiego come primo riempimento di compressori a pistoni, rotativi o centrifughi in sistemi chiusi o semichiusi per refrigerazione domestica o industriale e per gli impianti di climatizzazione degli autoveicoli. **ISO 32, 68:** impiego suggerito in compressori a pistoni. **ISO 68, 100, 170, 220:** impiego suggerito in compressori a viti o centrifughi.

COMPATIBILITÀ: **HFC** (R23, R134a, R404a, R407C, R410A, R413A, R417A, R422A, R422D, R427A, R438A, R507, R508B), **HC** (R1270), **NATURALI** (R744), **HCFC** (R22, R401A, R401B, R402A, R402B, R403B, R408A, R409A, R416A).



AVERAGE PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES (Data are not specifications) CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE (Non costituiscono specifica)

ISO Viscosity Grade - ISO 3448 Gradazione (Viscosità ISO) - ISO 3448		32	68	100	170
Physical state at 20° C Stato fisico a 20° C		Liquid, clear, color pale yellow Liquido, limpido, colore giallo tenue			
Pour point Temperatura di scorrimento	° C	< - 45	< - 35	< - 35	< - 25
Flash point COC - ASTM D 92 Infiammabilità COC - ASTM D 92	° C	235	250	250	265
Density at 20° C Densità a 20° C	Kg/mc	~ 960	~ 960	~ 960	~ 960
Water solubility Solubilità in acqua		Hygroscopic Igroscopico			
Acid value (degree of saturation) Indice di acidità (grado di saturazione)	Mg KOH/g	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.2
Biodegradability test Biodegradabilità	OECD 301B	> 60% (pass the test if value is > 60% in 28 days) > 60% (passa il test se > 60% in 28 giorni)			
Water content Tenore d'acqua	ppm	< 50			
Dielectric strength - IEC 60156 @ 24° C Rigidità dielettrica - IEC 60156 @ 24° C	kV	> 75	> 75	> 75	n.d.
Complying with specification IEC 61099 Conformità alla specifica IEC 61099		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Kinematic viscosity at 40° C Viscosità cinematica a 40° C	cSt	28-36	64-72	95-105	165-175
Kinematic viscosity at 100° C Viscosità cinematica a 100° C	cSt	5.8-6.0	8.8-9.2	10-11.5	17-18.5

ASHRAE (97 Std) Thermal Stability Test - Test @ 175° C, 336 hrs ASHRAE (97 Std) Test Stabilità Termica - Test @ 175° C, 336 ore					
Appearance / Settling Aspetto / Depositi		Clear / Settling Free (None) Limpido / Depositi assenti			
Water content after test Contenuto acqua dopo il test	ppm	< 10	< 10	< 10	< 10
Acidity after test (TAN) Acidità dopo il test (TAN)	Mg KOH/g	0,8	0,8	0,75	0,7
Viscosity change after test Variazione di viscosità dopo il test	20° C 40° C	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
Metal content before and after test Contenuto di metalli prima e dopo il test		No metal mobilization was observed after test Nessuna mobilità dei metalli viene osservata dopo il test			

CAPITOLO 2

LUBRIFICANTI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C



SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI



LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



POE 32 lubricants / Lubrificanti POE 32

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.074	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.077	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri	11.083	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm



POE 32 lubricants + UV additive / Lubrificanti POE 32 + additivo UV

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.131	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.130	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm



POE 68 lubricants / Lubrificanti POE 68

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.071/68	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.015/68	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri	11.082	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm



POE 68 lubricants + UV additive / Lubrificanti POE 68 + additivo UV

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.137	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.136	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm



POE 100 lubricants / Lubrificanti POE 100

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.071	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.015	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri	11.081	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm

POE 100 lubricants + UV additive / Lubrificanti POE 100 + additivo UV

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
250 ml metal bottle / bottiglia in metallo 250 ml	11.017	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	11.016	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm

POE 170 lubricants / Lubrificanti POE 170

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri	11.113/5	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm





CHAPTER 2

LUBRICANTS



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



CH2.2 LUBRICANTS for R744 / LUBRIFICANTI per R744

REGULATIONS: the Montreal Protocol for the Protection of the Ozone Layer bans CFCs and HCFCs and the Kyoto Protocol aims to reduce global warming and establishes commitments to reduce greenhouse gases. The new European Regulation F-GAS N ° 517/2014 imposes a drastic reduction in the use of HFCs and fluids with a high global warming potential (GWP) with a reduction target of 79% by 2030 (using the average as a reference of emissions in the period 2009-2012). These changes in legislation encourage the use of ammonia (NH3) and carbon dioxide (CO2).

DESCRIPTION: CO2 has much higher operating pressures and temperatures than medium pressure halogen refrigeration fluids and thus involves extreme mechanical constraints on moving components and bearings.

It also has the particularity of being extremely soluble in oil, a characteristic that causes significant drops in viscosity and can cause the oil film to break. The CO2 used must be of refrigerating quality with a water content of less than 5 ppm to avoid acidification of the oil upon contact.

Consequently, in the event of the use of an unsuitable oil, premature wear of the system may occur as a result of insufficient lubrication and a leak with a loss of compression.

Basic POE molecules added or PAG will be more suitable for R-744 and may be suitable in subcritical and transcritical applications.

NORMATIVE: il Protocollo di Montreal per la protezione dello strato di ozono vieta i CFC e gli HCFC e il Protocollo di Kyoto mira a ridurre il riscaldamento climatico e stabilisce degli impegni per la riduzione dei gas a effetto serra. Il nuovo Regolamento Europeo F-GAS N°517/2014 impone una drastica riduzione dell'uso degli HFC e dei fluidi ad alto potenziale di riscaldamento globale (GWP) con un target di riduzione del 79% entro il 2030 (utilizzando come riferimento la media di emissioni nel periodo 2009-2012). Queste evoluzioni della legislazione incoraggiano l'utilizzo dell'ammoniaca (NH3) e dell'anidride carbonica (CO2).

DESCRIZIONE: la CO2 ha pressioni e temperature di servizio molto più elevate dei fluidi frigoriferi alogeni a media pressione e comporta così dei vincoli meccanici estremi sui componenti in movimento e i cuscinetti.

Presenta anche la particolarità di essere estremamente solubile in olio, caratteristica che provoca notevoli cali della viscosità e può provocare la rottura del film d'olio. La CO2 utilizzata dovrà essere di qualità frigorifera con un tenore di acqua inferiore a 5 ppm per evitare un'acidificazione dell'olio al suo contatto.

Di conseguenza, in caso di utilizzo di un olio non adatto, si potrà verificare un'usura prematura del sistema in seguito a una lubrificazione insufficiente e un difetto di tenuta con una perdita di compressione.

Molecole di base POE addizionate o PAG saranno più adatte all'R-744 e potranno essere adatte in applicazione subcritica e transcritica.



AVERAGE PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES (Data are not specifications) CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE (Non costituiscono specifica)

Type Tipo		PAG	POE
ISO Viscosity Grade - ISO 3448 Gradazione (Viscosità ISO) - ISO 3448		68	85
Pour point - ASTM D 92 Temperatura di scorrimento - ASTM D 92	° C	-42	-42
Flash point COC - ASTM D 92 Infiammabilità COC - ASTM D 92	° C	> 220	246
Density at 15° C Densità a 15° C	Kg/mc	992	993
Kinematic viscosity at 40°C Viscosità cinematica a 40°C	cSt	68	80
Kinematic viscosity at 100°C Viscosità cinematica a 100°C	cSt	14.1	10.6

CAPITOLO 2

LUBRIFICANTI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



PAG 68 lubricants / Lubrificanti PAG 68

description / descrizione

5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri

P/N / art.

11.410



packaging / imballo

x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm



pallet / pedana

x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm

POE 85 lubricants / Lubrificanti POE 85

description / descrizione

5 liter plastic jerry can / tanica in plastica 5 litri

P/N / art.

11.413



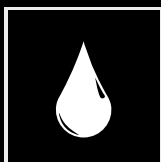
packaging / imballo

x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm



pallet / pedana

x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm



CHAPTER 2

LUBRICANTS



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANINGPERFORMANCE
IMPROVEMENTINTERNAL
WASHINGMAINTENANCE
AND RECHARGE

CH2.3 PAO LUBRICANTS / LUBRIFICANTI PAO

DESCRIPTION: The PAO series consists of fully synthetic lubricating oils with additives, specifically formulated for the lubrication of air compressors with maximum performance and long change intervals. The product can also be used in ammonia refrigeration systems.

APPLICATIONS: these lubricants are specifically suitable for

- Alternative air compressors (crankcase and cylinder lubrication);
- Gear compressors, even with critical bearings;
- Rotary screw compressors;
- Vane compressors;
- Axial and centrifugal compressors;
- Ammonia refrigeration compressors.

DESCRIZIONE: la serie PAO è costituita da oli lubrificanti completamente sintetici additivati, specificatamente formulati per la lubrificazione di compressori d'aria a massime prestazioni e con lunghi intervalli di cambio. Il prodotto è utilizzabile anche in sistemi di refrigerazione ad ammoniacca.

IMPIEGHI: questi lubrificanti trovano specifico impiego nei

- Compressori d'aria alternativi (lubrificazione di carter e cilindri)
- Compressori a ingranaggi, anche con cuscinetti critici
- Compressori rotativi a vite
- Compressori a palette
- Compressori assiali e centrifughi
- Compressori frigoriferi ad ammoniacca

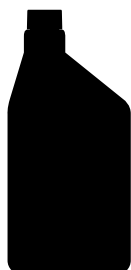


AVERAGE PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES (Data are not specifications) CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE (Non costituiscono specifica)

ISO Viscosity Grade - ISO 3448 Gradazione (Viscosità ISO) - ISO 3448		68
Physical state at 20° C Stato fisico a 20° C		Clear liquid, very light straw color, typical odor Liquido limpido, colore paglierino chiarissimo, odore tipico
Pour point - ASTM D 92 Temperatura di scorrimento - ASTM D 92	° C	< -40
Flash point COC - ASTM D 92 Infiammabilità COC - ASTM D 92	° C	> 200
Density at 20° C Densità a 20° C	Kg/mc	830
Water solubility Solubilità in acqua		Insoluble in water Non miscibile in acqua
Kinematic viscosity at 40°C Viscosità cinematica a 40°C	cSt	68
Boiling point (initial) Punto di ebollizione (iniziale)	° C	> 250

PAO 68 lubricants / Lubrificanti PAO 68

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	21.1003	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm



CAPITOLO 2

LUBRIFICANTI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH2.4 LUBRICANTS for VACUUM PUMPS / LUBRIFICANTI per POMPE da VUOTO

DESCRIPTION: the lubricants for **VACUUM PUMPS** series are made from a mixture of pure, highly additivated base oils, specifically formulated for the lubrication of pumps or rotary vacuum pumps when a specific lubricant is needed.

APPLICATIONS: the lubricants for vacuum pumps are used for lubrication of vacuum pumps and compressed air equipment where lubrication conditions are more critical.

DESCRIZIONE: i lubrificanti per **POMPE da VUOTO** sono costituiti da una miscela di oli base purissimi opportunamente additivati, specificatamente formulati per la lubrificazione di pompe da vuoto a palette o rotative per cui è previsto l'utilizzo di un lubrificante specifico.

IMPIEGHI: i lubrificanti per POMPE da VUOTO trovano impiego per la lubrificazione di pompe da vuoto e attrezzature ad aria compressa ove le condizioni di lubrificazione sono più critiche.



AVERAGE PHYSICAL AND CHEMICAL FEATURES (Data are not specifications) CARATTERISTICHE MEDIE INDICATIVE (Non costituiscono specifica)

ISO Viscosity Grade - ISO 3448 Gradazione (Viscosità ISO) - ISO 3448		32	46	68
Physical state at 20° C Stato fisico a 20° C		Clear liquid, from pale yellow to light brown Liquido limpido, da paglierino a ambrato		
Pour point - ASTM D 92 Temperatura di scorrimento - ASTM D 92	° C	< -10	< -10	< -10
Flash point COC - ASTM D 92 Infiammabilità COC - ASTM D 92	° C	> 200	> 200	> 200
Density at 20° C Densità a 20° C	Kg/mc	870	870	870
Water solubility Solubilità in acqua		Insoluble in water Non miscibile in acqua		
Kinematic viscosity at 40°C Viscosità cinematica a 40°C	cSt	32	46	68
Boiling point (initial) Punto di ebollizione (iniziale)	° C	> 250	> 250	> 250

ISO 32

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	20.3003	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm

ISO 46

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
500 ml metal bottle / bottiglia in metallo 500 ml	20.2002	x 12 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	20.2003	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm

ISO 68

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
500 ml metal bottle / bottiglia in metallo 500 ml	20.4002	x 12 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
1 liter plastic bottle / bottiglia in plastica 1 litro	20.4003	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm



CHAPTER 2

LUBRICANTS



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING



MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH2.5 FLARING OF COPPER TUBES / SVASATURA DI TUBI IN RAME

DESCRIPTION: spray oil for the lubrication of the copper pipes during the flaring of the same by means of a flaring tool/machine.
DESCRIZIONE: olio spray per la lubrificazione dei tubi in rame durante la svasatura dello stesso tramite cartellatrice.



Spray oil for flare / olio spray per cartelle

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
100 ml spray / spray 100 ml	11.026.100	x 12 pcs / pz - 17x17x15 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
200 ml spray / spray 200 ml	11.026	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

CAPITOLO 2

LUBRIFICANTI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH2.6 SEALANT FOR NUTS AND JOINTS / SIGILLANTE PER DADI E GIUNZIONI

DESCRIPTION: sealant for nuts and joints that does not pollute air conditioning systems. Adheres to internal surfaces while remaining flexible. This synthetic oil based sealant is compatible with all refrigerant gases.

DESCRIZIONE: sigillante per dadi e giunzioni che non inquina gli impianti di condizionamento. Aderisce alle superfici interne rimanendo flessibile. Questo sigillante a base di olio sintetico è compatibile con tutti i gas refrigeranti.



Sealant for nuts and joints / sigillante per dadi e giunzioni

description / descrizione

50 ml bottle / flacone 50 ml

P/N / art.

11.708



packaging / imballo

x 30 pcs / pz - ***



CHAPTER 2

LUBRICANTS



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH2.7 PAG / POE OIL IDENTIFIER / IDENTIFICATORE OLI PAG/POE

DESCRIPTION: the PAG / POE oil identifier is an indispensable test for recognizing the type of lubricant (PAG / POE) present in the refrigeration and/or air conditioning system in which maintenance is required.

IT CONTAINS: 2 measuring pipettes 5 ml, 2 bottles with 1 ml of identifier solution. - Package valid for 2 test.

HOW TO USE: Using the graduated pipette, add 10 ml of lubricant into a bottle containing the PAG/POE oil identifier; the solution will quickly change appearance resulting in:

- a PAG oil, if it maintains a clear appearance;
- a POE oil, if it takes on a cloudy appearance.

DESCRIZIONE: l'identificatore oli PAG/POE è un test indispensabile per il riconoscimento del tipo di lubrificante (PAG/POE) presente nell'impianto di refrigerazione e/o condizionamento in cui si vuole effettuare manutenzione.

CONTIENE: 2 pipette graduate da 5 ml, 2 botticini con 1 ml di soluzione "identificatrice". - Confezione valida per 2 test.

ISTRUZIONI: tramite l'uso della pipetta graduata, aggiungere 10 ml di lubrificante all'interno di una boccetta contenente l'identificatore oli PAG/ POE; la soluzione cambierà velocemente aspetto risultando:

- un olio PAG, se mantiene un aspetto limpido;
- un olio POE, se assume un aspetto torbido.



11.707



x 12 pcs / pz - 30x24x18 cm



x 864 pcs / pz - 80x120x130 cm

A hand wearing a black glove holds a black and green ultraviolet light detector. The device is pointed towards a complex network of copper pipes and metal components, likely part of an air conditioning or refrigeration system. A bright green glow emanates from a small joint in the pipes, indicating a micro-leak. The background is dark, making the illuminated pipes and the green glow stand out.

CH3

All you need for
the detection and repair
of micro leaks in the AC/R system

Tutto il materiale per
la rilevazione e la riparazione
di microperdite nell'impianto AC/R

RESEARCH AND REPAIR OF A/C LOSSES



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.1 UV ADDITIVES in SYRINGE / ADDITIVI UV in SIRINGA

DESCRIPTION: UV additives are special UV fluorescent contrast liquids specially designed for the detection of refrigerant gas leaks in automotive air conditioning and refrigeration systems. Today the simplest and cheapest way to search for leaks, our UV additive offers high fluorescence thanks to which, equipped with a special UV lamp, we can easily search for refrigerant gas leaks in the AC/R system.

The special adapters offer a quick connection to the system's low pressure valve.

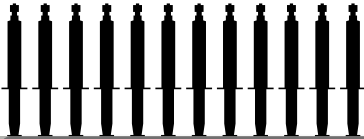
REGULATIONS: our UV additives comply with SAE J2297 and SAE J2298 regulations.

DESCRIZIONE: gli additivi UV sono degli speciali liquidi di contrasto fluorescente UV appositamente progettati per la ricerca delle perdite di gas refrigerante negli impianti di aria condizionata di autoveicoli e refrigerazione.

Ad oggi il modo più semplice ed economico per la ricerca delle perdite, il nostro additivo UV offre un'elevata fluorescenza grazie alla quale, muniti di un'apposita lampada UV, possiamo ricercare con facilità le perdite di gas refrigerante nell'impianto AC/R.

Gli speciali adattatori offrono un innesto rapido alla valvola di bassa pressione dell'impianto.

NORMATIVE: i nostri additivi UV sono conformi alle normative SAE J2297 e SAE J2298.



R-134a / R-410A / R-32

UV additive (POE based) / Additivo UV (base POE)

description / descrizione

12x 7,5 ml syringe of UV additive / 12 x 7,5 ml di additivo UV in siringa

P/N / art.

11.801/1POE



CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH3.2 SYRINGE ADAPTERS / ADATTATORI per SIRINGA

DESCRIPTION: special adapters equipped with check valve that allow quick connection to A/CR systems.
Available with and without hose, with F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) and F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) adapters.

DESCRIZIONE: speciali adattatori dotati di valvola di non-ritorno che permettono un rapido collegamento agli impianti A/CR.
Disponibili con e senza tubo, con attacco F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) e F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B).

11.072T.1/4

- (A) Check valve
Valvola di non-ritorno
- (B) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)



11.072T.5/16

- (A) Check valve
Valvola di non-ritorno
- (B) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)



88.644

- (A) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)
- (B) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)





CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.3 UV ADDITIVES in BOTTLE / ADDITIVI UV in FLACONE

DESCRIPTION: UV additives are special UV fluorescent contrast liquids specially designed for the detection of refrigerant gas leaks in automotive air conditioning and refrigeration systems.

Today the simplest and cheapest way to search for leaks, our UV additive offers high fluorescence thanks to which, equipped with a special UV lamp, we can easily search for refrigerant gas leaks in the AC/R system.

REGULATIONS: our UV additives comply with SAE J2297 and SAE J2298 regulations.

DESCRIZIONE: gli additivi UV sono degli speciali liquidi di contrasto fluorescente UV appositamente progettati per la ricerca delle perdite di gas refrigerante negli impianti di aria condizionata di autoveicoli e refrigerazione.

Ad oggi il modo più semplice ed economico per la ricerca delle perdite, il nostro additivo UV offre un'elevata fluorescenza grazie alla quale, muniti di un'apposita lampada UV, possiamo ricercare con facilità le perdite di gas refrigerante nell'impianto AC/R.

NORMATIVE: i nostri additivi UV sono conformi alle normative SAE J2297 e SAE J2298.



R-134a / R-410A / R-32

UV additive (POE based) / Additivo UV (base POE)

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
250 ml "two caps" bottle / flacone "2 tappi" da 250 ml	11.005P	x 12 pcs / pz - 30x24x18 cm	x 864 pcs / pz - 80x120x130 cm
350 ml "two caps" bottle / flacone "2 tappi" da 350 ml	11.060P	x 15 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x135 cm
1 liter "two caps" bottle / flacone "2 tappi" da 1 litro	11.004P	x 6 pcs / pz - 34x28x20 cm	x 336 pcs / pz - 80x120x138 cm

R-744 (CO2)

UV additive (POE based) / Additivo UV (base POE)

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
250 ml "two caps" bottle / flacone "2 tappi" da 250 ml	11.418	x 12 pcs / pz - 30x24x18 cm	x 864 pcs / pz - 80x120x130 cm

UV additive (PAG based) / Additivo UV (base PAG)

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
250 ml "two caps" bottle / flacone "2 tappi" da 250 ml	11.404	x 12 pcs / pz - 30x24x18 cm	x 864 pcs / pz - 80x120x130 cm

CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH3.4 INJECTORS / INIETTORI

DESCRIPTION: practical, easy and economical way to inject UV additive and oil in AC/R systeme.

DESCRIZIONE: pratico, semplice ed economico sistema di iniezione di additivo UV e olio nei sistemi AC/R.

PISTON / PISTONE

13.041R



Capacity / Capacità 60 ml

(A) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)

(B) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)

(B) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)

SYRINGE / SIRINGA

13.028/2



Capacity / Capacità 60 ml

(A) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)

(B) Check valve
Valvola di non-ritorno

(C) Luer lock

13.028/3



Capacity / Capacità 60 ml

(A) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)

(B) Check valve
Valvola di non-ritorno

(C) Luer lock

CH3.5 UV ADDITIVE REMOVERS / PULITORI ADDITIVO UV

DESCRIPTION: specific product for the removal of UV additive's stains.

DESCRIZIONE: prodotto specifico per la pulizia di macchie di additivo UV.



UV additive remover / pulitore additivo UV

description / descrizione

750ml bottle with trigger / bottiglia 750 ml con trigger

400 ml spray / spray 400 ml

P/N / art.

11.192

11.021



packaging / imballo

x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm

x 12 pcs / pz - 27x21x21x cm



pallet / pedana

x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm

x 1008 pcs / pz - 80x120x150 cm



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

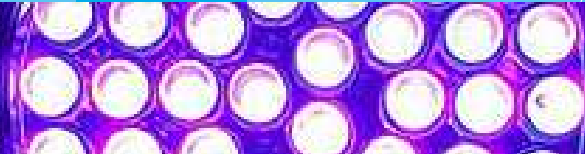
A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



CH3.6 UV LAMPS / LAMPADE UV

DESCRIPTION: series of lamps specially designed for detection, in combination with UV additives, of gas leaks in A/C systems. In fact, thanks to the emission of a special Ultra Violet light beam, the UV additive will react by becoming bright and easily visible.

PLEASE NOTE: always wear the appropriate UV protective goggles when using UV lamps!

DESCRIZIONE: serie di lampade appositamente progettate per la detezione, in combinazione con gli additivi UV, delle fughe di gas negli impianti A/C. Grazie, infatti, all'emissione di uno speciale fascio di luce Ultra Violetta, l'additivo UV reagirà diventando brillante e facilmente visibile.

NOTA BENE: indossa sempre gli appositi occhiali protettivi UV quando usi le lampade UV!

BATTERY-POWERED / A BATTERIA

12.007



turn the green ring to change the light beam
gira la ghiera verde per cambiare il fascio di luce



UV lamp with high intensity LED. 154 - 170 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ which is compatible to a 50 W UV flashlight. Lithium Li-ion battery. 110V/200V adapter included.

Lampada UV con LED ad alta intensità. 154 - 170 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ compatibile con la lampada UV a 50 W. Batteria al litio Li-ion. Incluso l'adattatore da 110V/220V.

12.008

! While supplies last
Fino a esaurimento scorte



Portable 1W UV lamp with aluminium body. Power supply: 3 AAA batteries.

Lampada UV 1W tascabile con cassa in alluminio. Alimentazione: 3 batterie AAA.

12.009



Portable 12 LED UV lamp with aluminium body. Power supply: 3 AAA batteries.

Lampada UV 12 LED tascabile con cassa in alluminio. Alimentazione: 3 batterie AAA.

12.013



! While supplies last
Fino a esaurimento scorte

UV pen lamp with 3 lighting systems.
Lampada UV a penna con 3 sistemi di illuminazione.

PLEASE NOTE: all ours UV lamps are supplied with our article [12.011](#) (UV protective goggles)
NOTA BENE: tutte le lampade UV verranno fornite con il ns. articolo [12.011](#) (occhiali protettivi UV)

CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH3.7 SAFETY GOGGLES / OCCHIALI PROTETTIVI

DESCRIPTION: protective goggles are essential and are among the devices required by law in order to ensure the safety of the eyes and face of the worker.

DESCRIZIONE: gli occhiali di protezione sono indispensabili e rientrano tra i dispositivi obbligatori per legge al fine di garantire l'incolumità di occhi e viso del lavoratore.

12.010



This model has anti-scratch and anti-fog lens and apply both certifications of ANSI Z87.1 and CE EN 166 B.
Questo modello ha lenti antigraffio e antiappannamento ed è conforme ai certificati ANSI Z87.1 e CE EN 166 B

12.011



UV protection / Protezione dai raggi UV

CH3.8 PROTECTIVE GLOVES / GUANTI PROTETTIVI

DESCRIPTION: protective gloves are essential and are among the devices required by law in order to ensure the safety of the hands and arms of the worker.

DESCRIZIONE: i guanti di protezione sono indispensabili e rientrano tra i dispositivi obbligatori per legge al fine di garantire l'incolumità di mani e braccia del lavoratore.

13.089



This model comply with EN420:2003 (dexterity 5), EN388:2003 (4,1,1,0) against mechanical risks and EN374-1:2003 and EN374-3:2003 against chemicals and micro-organisms (A)=3/6, (B)=3/6, (I)=3/6, (J)2/6, (K)=6/6, (L)=4/6, (C)=1/6.
Questo modello rispetta la normativa EN420:3003 (destrezza 5), EN388: 2003 (4,1,1,0) contro i rischi meccanici e EN374-1:2003 e EN374-3:2003 contro prodotti chimici e microrganismi (A)=3/6, (B)=3/6, (I)=3/6, (J)2/6, (K)=6/6, (L)=4/6, (C)=1/6.

13.092



This model comply with EN388: 2003 protection from mechanical risk.
Questo modello rispetta la normativa EN388: 2003 sui rischi di natura meccanica.



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.9 UV LEAK DETECTION KIT / KIT CERCAFUGHE UV

DESCRIPTION: our UV LEAK DETECTOR KITS are the practical and economical solution for detecting possible leaks in AC/R systems. These practical cases contain everything needed for the injection of the fluorescent UV additive, eye protection, visual search for loss and final cleaning of the stains left by the UV additive.

DESCRIZIONE: i nostri KIT CERCAFUGHE UV sono la soluzione pratica ed economica per la detenzione di possibili fughe negli impianti AC/R. Queste pratiche valigette contengono tutto il necessario per l'iniezione dell'additivo UV fluorescente, la protezione per gli occhi, la ricerca visiva della perdita e la pulizia finale delle macchie lasciate dalla fuoriuscita dell'additivo UV.



x 1 pc / pz - 31x13x38 cm

x 60 pcs / pz - 80x120x175 cm

CASE / VALIGIA

55.028R

	<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>
	Adapter - Adattatore	
(A)	M1/4" SAE x F5/16" SAE (7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)	88.644
	60 ml piston injector	
(B)	Iniettore a pistone 60 ml F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	13.041R
	UV lamp with high intensity LED	
(C)	Lampada UV con LED alta intensità	12.007
	250 ml UV additive - R-134a	
(D)	Additivo UV 250 ml - R-134a	12.011
	250 ml UV additive - (POE based)	
(E)	Additivo UV 250 ml - (base POE)	11.005P
	400 ml UV additive remover spray	
(F)	Spray pulitore additivo UV 400 ml	11.021



55.039R

	<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>
	Syringe adapter	
(A)	Adattatore per siringhe F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	11.072T.1/4
	Adapter - Adattatore	
(B)	M1/4" SAE x F5/16" SAE (7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)	88.644
	12x 7,5ml UV additive (base POE)	
(C)	12x 7,5ml di additivo UV (base POE)	11.801/1POE
	Pocket UV lamp with battery	
(D)	Lampada UV tascabile con batteria	12.008
	UV protective goggles	
(E)	Occhiali protettivi anti-UV	12.011
	400 ml UV additive remover spray	
(F)	Spray pulitore additivo UV 400 ml	11.021



CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

55.040R

description / descrizione

P/N / art.

	Syringe adapter	
(A)	Adattatore per siringhe F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	11.072T.1/4
	Adapter - Adattatore	
(B)	M1/4" SAE x F5/16" SAE (7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)	88.644
(C)	12x 7,5ml UV additive (base POE)	11.801/1POE
	12x 7,5ml di additivo UV (base POE)	
(D)	Pocket UV lamp with battery	12.009
	Lampada UV tascabile con batteria	
(E)	UV protective goggles	12.011
	Occhiali protettivi anti-UV	
(F)	400 ml UV additive remover spray	11.021
	Spray pulitore additivo UV 400 ml	



BLISTER

55.032



x 6 pcs / pz - 33x28x25 cm



x 240 pcs / pz - 80x120x135 cm

description / descrizione

P/N / art.

(A)	250 ml UV additive - (POE based)	11.005P
	Additivo UV 250 ml - (base POE)	
(B)	Pocket UV lamp with battery	12.009
	Lampada UV tascabile con batteria	
(C)	60 ml syringe with luer lock attack	/
	Siringa 60 ml con attacco luer lock	
(D)	UV protective goggles	12.011
	Occhiali protettivi anti-UV	
(E)	Syringe adapter	11.072T.1/4
	Adattatore per siringhe F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	
(F)	Syringe adapter	11.072T.5/16
	Adattatore per siringhe F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B)	





CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.10 N2H2 LEAK DETECTION KIT / KIT CERCAFUGHE N2H2

DESCRIPTION: our N2H2 LEAK DETECTOR KITS are the most effective and efficient solution for detecting possible leaks in AC/R systems. Thanks to the use of the Nitrogen / Hydrogen mixture and the appropriate electronic leak detector, it is possible to find the micro-leaks of gas present in the system with ease and precision.

By using the Nitrogen / Hydrogen mixture, we will avoid introducing harmful substances into the system and avoid "dirtying" the pipes and its various components.

Furthermore, since nitrogen is a natural gas present in 78% of the atmosphere, this mixture is non-polluting.

DESCRIZIONE: i nostri KIT CERCAFUGHE N2H2 sono la soluzione più efficace ed efficiente per la detezione di possibili fughe negli impianti AC/R. Grazie all'impiego della miscela Azoto/Idrogeno e dell'apposito cercafughe elettronico è possibile trovare con facilità e precisione le micro-fughe di gas presenti nell'impianto.

Usando la miscela Azoto/Idrogeno eviteremo di introdurre nell'impianto sostanze dannose per lo stesso ed eviteremo di "sporcare" le tubazioni e i vari componenti dello stesso. Inoltre, essendo l'Azoto un gas naturale presente nel 78% dell'atmosfera, queste miscela risulta non inquinante.



 x 1 pc / pz - 53x14x42 cm

 x 30 pcs / pz - 80x120x145 cm

N2H2 leak detection kit / Kit cercafughe N2H2

description / descrizione	P/N / art.	used in / usato in
italian version / versione italiana	13.213	IT, SI
german version / versione tedesca	13.213D	DE, PL, NL, RO
french version / versione francese	13.213F	FR, BE, PT, ES, EL, IL
english version / versione inglese	13.213GB	GB, DK, IE



A 1 liter cylinder reduction Riduttore bombola 1 litro	88.186	D Pressure regulator for 5 liters cylinders Regolatore di pressione per bombole 5 litri	13.220
B Adapter - Adattatore M1/4" SAE x F5/16" SAE (7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)	88.644	E Manifold gauge with hose / Manometro con tubo gas: R-134a, R1234yf, R404A, R407C, R422D, R507, R22, R32, R410A	13.512/1
C Electronic leak detector for Hydrogen Cercafughe elettronico per Idrogeno	12.036	F 1,5 mt yellow hose - F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) Tubo giallo 1,5 mt - F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	13.124Y
		G 95%Nitrogen-5%Hydrogen 1 liter cylinder Bombola 1 litro 95%Azoto-5%Idrogeno	13.209

CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



N2H2 leak detection kit / Kit cercafughe N2H2

description / descrizione

italian version / versione italiana

P/N / art.

13.229

used in / usato in

IT, SI

german version / versione tedesca

13.229D

DE, PL, NL, RO

french version / versione francese

13.229F

FR, BE, PT, ES, EL, IL

english version / versione inglese

13.229GB

GB, DK, IE



A 1 liter cylinder reduction
Riduttore bombola 1 litro

88.186

B Adapter - Adattatore

88.644

M1/4" SAE x F5/16" SAE
(7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)

C Electronic leak detector for Hydrogen
Cercafughe elettronico per Idrogeno

12.036

D Pressure regulator for 5 liters cylinders

Regolatore di pressione per bombole 5 litri

13.220

E Manifold gauge with hose / Manometro con tubo
gas: R-134a, R1234yf, R404A, R407C, R422D, R507, R22, R32, R410A

13.512/1

F 1,5 mt yellow hose - F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)

13.124Y

G 95% Nitrogen-5% Hydrogen 2.2 liter cylinder

Bombola 2.2 litri 95% Azoto-5% Idrogeno

13.209/2



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.11 N2 PRESSURIZATION KIT / KIT PRESSURIZZAZIONE N2

DESCRIPTION: our N2 PRESSURIZATION KIT contains the equipment necessary for checking the tightness of the system as well as for washing and drying it.

Easy to assemble and connect to the system, this kit allows you to pressurize the A/C system and check its tightness by visually consulting the monometer.

The case is designed to be able to contain a 2.2 liter nitrogen cylinder when needed (supplied separately) instead of the 1 liter one simply by removing a part of the internal blank. The use of nitrogen also allows not to pollute the environment, being a gas present in 78% of the atmosphere.

DESCRIZIONE: il nostro KIT PRESSURIZZAZIONE N2 contiene l'attrezzatura necessaria per la verifica della tenuta dell'impianto nonché per operazioni di lavaggio e asciugatura dello stesso.

Facile da montare e collegare all'impianto, questo kit permette di pressurizzare l'impianto A/C e di verificarne la tenuta attraverso la consultazione visiva del monometro.

La valigetta è progettata per poter contenere al bisogno una bombola di Azoto da 2,2 litri (fornita separatamente) al posto di quella da 1 litro semplicemente togliendo una parte del fustellato interno.

L'uso di Azoto permette, inoltre, di non inquinare l'ambiente, essendo un gas presente nel 78% dell'atmosfera.



x 1 pc / pz - 53x14x42 cm

x 30 pcs / pz - 80x120x145 cm

N2 pressurization kit / Kit pressurizzazione N2

description / descrizione	P/N / art.	used in / usato in
italian version / versione italiana	13.211	IT, SI
german version / versione tedesca	13.211D	DE, PL, NL, RO
french version / versione francese	13.211F	FR, BE, PT, ES, EL, IL
english version / versione inglese	13.211GB	GB, DK, IE

	88.186		13.220
	88.644		13.512/1
	13.124Y		13.200

CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

INDUSTRIAL SYSTEMS / IMPIANTI INDUSTRIALI

Pressurization kit with refillable 5 liter N2 cylinder

Kit pressurizzazione con bombola N2 5 litri ricaricabile

description / descrizione

P/N / art.

used in / usato in

italian version / versione italiana

13.249

IT, SI

german version / versione tedesca

13.249D

DE, PL, NL, RO



(A)	Refillable 100%Nitrogen 5 liter cylinder Bombola 5 litri 100%Azoto ricaricabile	13.200/5
(B)	Pressure regulator for 5 liters cylinders Regolatore di pressione per bombole 5 litri	13.220
(C)	Adapter - Adattatore M1/4" SAE x F5/16" SAE (7/16-20UNF-2A x 1/2-20UNF-2B)	88.644
(D)	Manifold gauge with hose / Manometro con tubo gas: R-134a, R1234yf, R404A, R407C, R422D, R507, R22, R32, R410A	13.512/1
(E)	1,5 mt yellow hose - F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) Tubo giallo 1,5 mt - F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	13.124Y



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

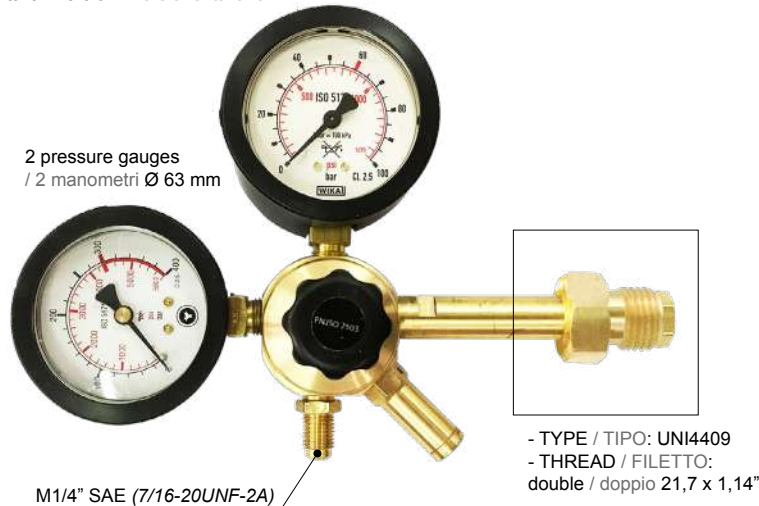
CH3.12 PRESSURE REGULATORS / REGOLATORI DI PRESSIONE

DESCRIPTION: series of professional pressure regulators for 1 and 5 liter cylinders.
They allow you to adjust the flow of compressed gas to be introduced into the A/C system.
DESCRIZIONE: serie di regolatori di pressione professionali per bombole da 1 e 5 litri.
Permettono di regolare il flusso di gas compresso da immettere nell'impianto A/C.

Pressure regulator for 5 lt cylinders / Regolatore di pressione per bombole 5 lt

description / descrizione	P/N / art.	used in / usato in
italian version / versione italiana	13.220	IT, SI
german version / versione tedesca	13.220D	DE, PL, NL, RO
french version / versione francese	13.220F	FR, BE, PT, ES, EL, IL
english version / versione inglese	13.220GB	DE, PL, NL, RO

italian version / versione italiana



STANDARD / NORMATIVA: EN ISO 2503

german version / versione tedesca



french version / versione francese



english version / versione inglese



Spare pressure gauges for 5 lt versions / Manometri di ricambio per versioni da 5 lt

description / descrizione	P/N / art.
Ø 63 mm - ISO 5171 - 0~400 bar - cl 2.5	13.220/1
Ø 63 mm - ISO 5171 - 0~100 bar - cl 2.5	13.220/2



Pressure regulator for 1 lt cylinders / Regolatore di pressione per bombole 1 lt

description / descrizione	P/N / art.
20 bars regulator / regolatore 20 bar	13.203.20B



CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH3.13 CYLINDER ADAPTERS / ADATTATORI BOMBOLA

DESCRIPTION: series of adapters to connect cylinders of different sizes to our pressure regulators.

DESCRIZIONE: serie di adattatori per connettere bombole di diverso formato ai nostri regolatori di pressione.

88.186



Reduction to connect article 13.220 to the 1 liter cylinder.
Riduzione per connettere l'articolo 13.220 alla bombola da 1 litro.

88.186D



Reduction to connect article 13.220D to the 1 liter cylinder.
Riduzione per connettere l'articolo 13.220D alla bombola da 1 litro.

88.186F



Reduction to connect article 13.220F to the 1 liter cylinder.
Riduzione per connettere l'articolo 13.220F alla bombola da 1 litro.

88.186GB



Reduction to connect article 13.220GB to the 1 liter cylinder.
Riduzione per connettere l'articolo 13.220GB alla bombola da 1 litro.

88.186D/SX



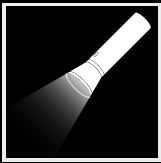
Reduction to connect the pressure regulator for 10 lt cylinder to the 1 lt cylinder.
Riduzione per connettere il regolatore di pressione per bombole 10 litri alla bombola da 1 litro.

88.188



German/Czech reduction to connect the article 13.220D to the 10 lt cylinder.
Riduzione tedesca/ceca per connettere l'articolo 13.220D alla bombola da 10 litri.





CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.14 ELECTRONIC LEAK DETECTORS / CERCAFUGHE ELETTRONICI

DESCRIPTION: having leaks in an air conditioning or refrigeration system can quickly lead to serious consequences and damage. The system no longer reaches the required cooling capacity and, in the worst case, the system components can be damaged. The electronic leak detectors allow, quickly and effectively, to identify the micro-leaks present in the A/C system where a particular refrigerant gas or hydrogen has been inserted.

DESCRIZIONE: avere delle perdite in un impianto di climatizzazione o di refrigerazione, può condurre rapidamente a gravi conseguenze e danni. L'impianto non raggiunge più la capacità di raffreddamento richiesta e, nel peggiore dei casi, i componenti del sistema possono essere danneggiati. I cercafughe elettronici permettono, in maniera rapida ed efficace, di individuare le micro-fughe presenti nell'impianto A/C dove è stato inserito un particolare gas refrigerante o idrogeno.

H2 electronic leak detector / Cercafughe elettronico H2

12.036

Applications: it detects the Hydrogen gas
Operative Temperature: 0°C~40°C
Min. Sensitivity: < 2g/yr
Warm-Up Time: 45 S
Battery life: around 7 hours.
Applicazioni: rileva il gas idrogeno
Temperatura Operativa: 0°C~40°C
Sensibilità minima: < 2g/yr
Tempo di accensione: 45 s
Durata della batteria: circa 7 ore.



UNIVERSAL electronic leak detector / Cercafughe elettronico UNIVERSALE

12.039

Applications: R-134a, R-404A, R-407C, R-410A, R-22,
etc.. + R-32 and Hydrogen
Operative Temperature: 0°C~40°C
Min. Sensitivity: < 3g/yr
Warm-Up Time: 45 S
Battery life: around 7 hours.
Applicazioni: R-134a, R-404A, R-407C, R-410A, R-22,
ecc.. + R-32 e idrogeno
Temperatura Operativa: 0°C~40°C
Sensibilità minima: < 3g/yr
Tempo di accensione: 45 s
Durata della batteria: circa 7 ore.



CO2 electronic leak detector / Cercafughe elettronico CO2

12.036CO2

Applications: R744 (CO2)
Operative Temperature & Humidity:
0°C~40°C, < 80% RH
Min. Sensitivity: 6g/yr
Warm-Up Time: 45 S
Battery life: around 7 hours.
Applicazioni: R744 (CO2)
Temperatura Operativa e Umidità: 0°C~40°C,
< 80% RH
Sensibilità minima: 6g/yr
Tempo di accensione: 45 s
Durata della batteria: circa 7 ore.



CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

12.033/3

Tester for the check of sensor operation of the leak detectors for refrigerant gases (12.039)
Tester per la verifica di funzionamento del sensore dei cercafughe per gas refrigeranti (12.039)



12.036/3

Hard rubber protection for the sensor of the leak detectors H2 and UNIVERSAL (12.036 and 12.039)
Protezione in gomma rigida per il sensore dei cercafughe H2 e UNIVERSALE (12.036 e 12.039)



12.036/1

Replacement sensor for H2 electronic leak detector (12.036)
Sensore di ricambio per cercafughe elettronico H2 (12.036)



12.039/1

Replacement sensor for UNIVERSAL electronic leak detector (12.039)
Sensore di ricambio per cercafughe elettronico UNIVERSALE (12.039)



12.041

Sensor protection filter for CO2 electronic leak detector (12.036CO2).
PLEASE NOTE: we suggest to replace the white filter when it's dirty to avoid damages to the sensor.
Filtro di protezione del sensore per cercafughe elettronico CO2 (12.036CO2).
NOTA BENE: raccomandiamo di sostituire il filtro bianco non appena si sporca per evitare il danneggiamento del sensore.



CH3.15 BUBBLE LEAK DETECTORS / CERCAFUGHE A BOLLE

DESCRIPTION: rudimentary and easy to use product. By spraying the product, it allows the identification of leaks in the A / C system through the formation of bubbles near the leak.

DESCRIZIONE: prodotto rudimentale e semplice da usare. Spruzzando il prodotto, permette l'individuazione delle perdite nell'impianto A/C attraverso la formazione di bolle in prossimità della perdita.



Bubble leak detector SPRAY / SPRAY cercafughe a bolle

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
100 ml spray / spray 100 ml	11.075	x 12 pcs / pz - 17x17x15 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
400 ml spray / spray 400 ml	11.025	x 12 pcs / pz - 27x21x21x cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm

Bubble leak detector / Cercafughe a bolle

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750 ml con trigger	11.025T	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



CH3.16 COMPRESSED GAS CYLINDERS / BOMBOLE DI GAS COMPRESSO

DESCRIPTION: series of spare cylinders 100% Nitrogen for the pressurization of the A/C systems and the verification of the tightness and 95% Nitrogen - 5% Hydrogen for the research of micro-leaks in A / C systems.

DESCRIZIONE: serie di bombole di ricambio 100% Azoto per la pressurizzazione degli impianti A/C e la verifica della tenuta e 95% Azoto - 5% Idrogeno per la ricerca delle micro-fughe negli impianti A/C.



N2H2 (NON-REFILLABLE) / (NON RICARICABILE)

95%Nitrogen-5%Hydrogen cylinders / Bombole 95%Azoto-5%Idrogeno

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
1 liter bottle / bottiglia 1 litro	13.209	x 6 pcs / pz - 16x23x34 cm	x 504 pcs / pz - 80x120x147 cm
2.2 liter bottle / bottiglia 2.2 litri	13.209/2	x 4 pcs / pz - 24x24x29 cm	x 192 pcs / pz - 80x120x135 cm

N2 (NON-REFILLABLE) / (NON RICARICABILE)

100%Nitrogen cylinders / Bombole 100%Azoto

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
1 liter bottle / bottiglia 1 litro	13.200	x 6 pcs / pz - 16x23x34 cm	x 504 pcs / pz - 80x120x147 cm
2.2 liter bottle / bottiglia 2.2 litri	13.200/2	x 4 pcs / pz - 24x24x29 cm	x 192 pcs / pz - 80x120x135 cm

N2 (REFILLABLE) / (RICARICABILE)

100%Nitrogen 5 liter cylinders / Bombole 5 litri 100%Azoto

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>used in / usato in</i>
italian version / versione italiana	13.200/5	IT, SI
german version / versione tedesca	13.200/5D	DE, PL, NL, RO



CAPITOLO 3

RICERCA E RIPARAZIONE PERDITE A/C



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH3.17 LEAK STOP IN SYRINGE / TURAFALLE IN SIRINGA

DESCRIPTION: product specially formulated for rapid repair of micro-leaks in AC/R systems.

The sealant introduced into the system will begin to circulate until the leak hole is found. The product is polymer-free and does not react to oxygen and humidity.

It also can be used for preventive actions.

Compatible and completely miscible with refrigerant gases like: R11, R12, R13, R22, R123, R124, R134a, R141b, R32, R404a, R407c, R410a, R502, R503, R507.

DESCRIZIONE: prodotto appositamente formulato per una rapida riparazione delle micro-perdite negli impianti AC/R.

Il sigillante introdotto nell'impianto inizierà a circolare fino a trovare il foro della perdita. Il prodotto è privo di polimeri e non reagisce all'ossigeno e all'umidità.

Può anche essere usato per azioni preventive.

Compatibile e totalmente miscelabile con gas refrigerante tipo: R11, R12, R13, R22, R123, R124, R134a, R141b, R32, R404a, R407c, R410a, R502, R503, R507.

DOSES

We suggest

- the 12 ml syringe for systems up to 0,3 Kg of refrigerant gas;
- the 24 ml syringe for systems from 0,3 to 0,45 Kg of refrigerant gas;
- the 30 ml syringe for systems from 0,45 to 1,0 Kg of refrigerant gas;
- the 42 ml syringe for systems from 1,0 to 1,5 Kg of refrigerant gas;
- the 60 ml syringe for systems from 1,5 to 3,0 Kg of refrigerant gas.

DOSI

Raccomandiamo

- la siringa da 12 ml per impianti fino a 0,3 Kg di gas refrigerante;
- la siringa da 24 ml per impianti da 0,3 a 0,45 Kg di gas refrigerante;
- la siringa da 30 ml per impianti da 0,45 a 1,0 Kg di gas refrigerante;
- la siringa da 42 ml per impianti da 1,0 a 1,5 Kg di gas refrigerante;
- la siringa da 60 ml per impianti da 1,5 Kg a 3,0 Kg di gas refrigerante.



R-134a / R-410a / R-32

Leak stop / Turafalle

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
12 ml syringe / siringa 12 ml	11.072/1	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm
24 ml syringe / siringa 24 ml	11.072/2	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm
30 ml syringe / siringa 30 ml	11.072/3	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm
42 ml syringe / siringa 42 ml	11.072/4	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm
60 ml syringe / siringa 60 ml	11.072/5	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25

NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25



CHAPTER 3

RESEARCH AND REPAIR A/C LOSSES



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH3.18 CONCENTRATED LEAK STOP IN SYRINGE / TURAFALLE CONCENTRATO IN SIRINGA

DESCRIPTION: product specially formulated for rapid repair of micro-leaks in AC/R systems.

The sealant introduced into the system will begin to circulate until the leak hole is found. The product is polymer-free and does not react to oxygen and humidity.

This concentrated version allow less substance to be introduced into the A/CR system, still obtaining the result of the traditional leak stop. It also can be used for preventive actions.

DESCRIZIONE: prodotto appositamente formulato per una rapida riparazione delle micro-perdite negli impianti AC/R.

Il sigillante introdotto nell'impianto inizierà a circolare fino a trovare il foro della perdita. Il prodotto è privo di polimeri e non reagisce all'ossigeno e all'umidità.

Questa versione concentrata permette di introdurre meno sostanza all'interno dell'impianto A/CR ottenendo comunque il risultato del turafalle tradizionale. Può anche essere usato per azioni preventive.

DOSES

We suggest

- the 6 ml syringe for systems up to 1,5 Kg of refrigerant gas;
- the 60 ml syringe for systems up to 15 Kg of refrigerant gas.

DOSI

Raccomandiamo

- la siringa da 6 ml per impianti fino a 1,5 Kg di gas refrigerante;
- la siringa da 60 ml per impianti fino a 15 Kg di gas refrigerante.



R-290 / R-600a

Concentrated leak stop / Turafalle concentrato

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
6 ml syringe / siringa 6 ml	11.420	x 20 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1680 pcs / pz - 80x120x150 cm

UNIVERSAL

Concentrated leak stop / Turafalle concentrato

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
6 ml syringe / siringa 6 ml	11.147	x 20 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1680 pcs / pz - 80x120x150 cm
60 ml syringe / siringa 60 ml	11.190	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25

NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25

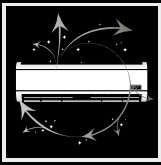
CH4



DISINFECTION AND CLEANING

PMC, purifiers, ozon generators and detergents for the cleaning and disinfection of environments, air ducts, evaporators and condensers

PMC, igienizzanti, ozonizzatori e detergenti per la pulizia e sanificazione degli ambienti, dei condotti di aereazione, di evaporatori e condensatori



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

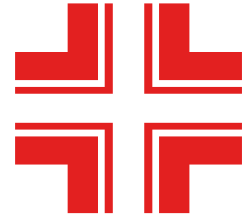
DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH4.1 PMC BIOCIDAL DISINFECTANTS / PRESIDIO MEDICO CHIRURGICO



PRESIDIO MEDICO
CHIRURGICO
Reg. Min. Salute n° 19.207

DESCRIPTION: biocide aerosol disinfectant for environments, surfaces, objects, air conditioning and air conditioning systems.

The synergistic association in formula between the two active ingredients and the alcoholic solvent base exerts an effective biocidal action with a broad spectrum of action and virucidal activity. Eliminates bacteria, molds and fungi from surfaces, objects and other contaminated parts, from walls and air conditioning systems: it is **effective against Legionella**.

- Eliminates stains on fabrics and other materials.

- **Eliminates 99.99% of bacteria.**

- The effectiveness of the bactericidal action complies with **UNI standards: EN1040 - EN1276 - CEN prEN13697 - PrEN13623.**

- Compliance with **Regulation (EU) 528/2012** on the placing on the market of biocidal products.

- Compliance with **Legislative Decree n.81 / 2008** regarding health and safety at work.

- Compliance with **D.M. 24/05/2012 and subsequent** on the subject of Minimum Environmental Criteria for procurement of: "Building management services (cleaning services and hygiene materials)".

- Approved for **auxiliary uses in the Food Industries** in compliance with food safety regulations:

- Mandatory (**UEE hygiene package - HACCP requirements**),
- Volunteers (**BRC and IFS standards**).

DESCRIZIONE: disinfettante aerosol biocida per ambienti, superfici, oggetti, impianti di climatizzazione e condizionamento aria.

L'associazione sinergica in formula fra i due principi attivi e la base solvente alcolica esplica una efficace azione biocida ad ampio spettro d'azione e un'attività virucida. Elimina batteri, muffe e funghi dalle superfici, dagli oggetti e da altre parti contaminate, da muri e pareti e dagli impianti di climatizzazione: risulta **efficace contro la Legionella**.

- Elimina macchie sui tessuti e altri materiali.

- **Elimina il 99,99% dei batteri.**

- L'efficacia dell'azione battericida è conforme alle **norme UNI: EN1040 - EN1276 - CEN prEN13697 - PrEN13623.**

- Conformità al **Regolamento (UE) n.528/2012** in materia di immissione sul mercato di biocidi.

- Conformità al **D.lgs n.81/2008** in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

- Conformità al **D.M. 24/05/2012 e successivi** in materia di Criteri Minimi Ambientali per appalti di: "Servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)".

- Approvato per gli **utilizzi ausiliari nelle Industrie Alimentari** in conformità alle normative per la sicurezza alimentare:

- Obbligatorie (**pacchetto igiene UEE - requisiti HACCP**),
- Volontarie (**standard BRC e IFS**).



CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



BREATH
ESAFE
PMCLINE

PLEASE NOTE: contact your sales representative to find out the countries where the product can be distributed
NOTA BENE: contatta il commerciale di riferimento per conoscere i Paesi in cui può essere distribuito il prodotto

PMC

Self-emptying / Autosvuotante

description / descrizione

150 ml spray / spray 150 ml

P/N / art.

11.401



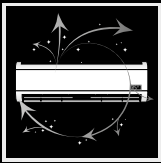
packaging / imballo

x 12 pcs / pz - 16,5x22x16 cm



pallet / pedana

x 2304 pcs / pz - 80x120x145 cm



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

ELKE IS MEMBER OF

EUO₃TA.org
European Ozone Trade Association



CH4.2 OZON GENERATORS / OZONIZZATORI

DESCRIPTION: Ozone (chemical formula: O₃) is a colourless gas composed of three oxygen atoms and is the most powerful oxidant in nature. As soon as Ozone comes into contact with an organic substance, it triggers an oxidation reaction that kills all living microorganisms, such as mites, bacteria, moulds, pollen and fungi, and acts as a virus inactivator, eliminating all forms of bad odour. It can also be generated mechanically, as in the case of ozone generators, through oxygen exposure to a high electrical discharge (corona effect).

- **NATURAL:** within a few minutes, it completely decomposes, transforming itself back into oxygen. Leaves no residues and allows for a drastic reduction in the use of chemical products;
- **SAFE:** does not damage the materials and does not stain the fabrics;
- **RAPID:** it only takes a few minutes to sanitize a room;
- **EFFECTIVE:** penetrates into fabrics, A/C ducts and evaporator, cleaning even the most difficult parts to reach manually.

DESCRIZIONE: l'Ozono (formula chimica: O₃) è un gas incolore composto da tre atomi di ossigeno ed è il più potente ossidante in natura. Appena l'Ozono entra in contatto con una materia organica innesca una reazione di ossidazione che uccide tutti i microrganismi viventi, come acari, batteri, muffe, pollini e funghi, e agisce da inattivatore dei virus, eliminando ogni forma di cattivo odore. Può anche essere generato meccanicamente, come nel caso dei generatori di ozono, attraverso l'esposizione dell'ossigeno ad una elevata scarica elettrica (effetto corona).

- **NATURALE:** entro pochi minuti dalla produzione si decompone completamente ritrasformandosi in ossigeno, non lascia residui e permette di ridurre drasticamente l'impiego di prodotti chimici;
- **SICURO:** non danneggia i materiali e non macchia i tessuti;
- **RAPIDO:** sono sufficienti pochi minuti per sanificare una stanza;
- **EFFICACE:** penetra nei tessuti, nelle condotte dell'A/C e nell'evaporatore, igienizzando anche i punti più difficili da raggiungere manualmente.

**BREATH
SAFE
TECHLINE**



13.752

Active Oxygen: 4000 mg/h
Power supply: DC 12V or AC110-230V/50-60Hz
Power consumption: 40 W
Air volume: max 80 CFM (2.24 m³/min)
Size: 202 x 148 x H 150 mm
Weight: 2.0 Kg
Ossigeno attivo: 4000 mg/h
Alimentazione: DC 12V o AC110-230V/50-60Hz
Consumo energetico: 40 W
Volume aria: max 80 CFM (2.24 m³/min)
Dimensioni: 202 x 148 x H 150 mm
Peso: 2.0 Kg



13.752/1



Spare parts: Ozone plate
Pezzi di ricambio: piastra di Ozono

CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH4.3 NEBULIZER / NEBULIZZATORE

DESCRIPTION: The nebulizer allows the nebulization of the specific liquid for the sanitation of the air conditioning systems and the sanitation of the environments.

The particles, sprayed with the aforementioned system, have a size of less than 5 microns, so they are light enough to be able to penetrate deeply into the system, as opposed to what happens in the use of classic spray cans, in which the heaviness of the particles nebulized causes a rapid deposition of the same.

The air conditioning system (including ducts and fans) is then completely sanitized, blocking the proliferation of bacteria and germs, while unpleasant odors are eliminated.

It is advisable to repeat the treatment at least once a year.

DESCRIZIONE: Il nebulizzatore permette la nebulizzazione del liquido igienizzante specifico per l'igienizzazione degli impianti di climatizzazione e l'igienizzazione degli ambienti.

Le particelle, nebulizzate con il suddetto sistema, presentano una dimensione inferiore ai 5 micron, per cui risultano sufficientemente leggere per poter penetrare in profondità nell'impianto, al contrario di quanto accade nell'utilizzo delle classiche bombolette spray, in cui la pesantezza delle particelle nebulizzate provoca una rapida deposizione delle stesse.

Il sistema di climatizzazione (compresi condotti e ventole) viene quindi completamente igienizzato, bloccando la proliferazione di batteri e germi, mentre gli odori sgradevoli vengono eliminati.

E' opportuno ripetere il trattamento almeno una volta all'anno.

13.703

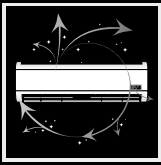
Power supply: 230V-50/60Hz \pm 10%
Absorbed current: 0,15 Amps
Size: 285 x 210 x h 130 mm
Weight: 3,1 Kg
Atomized liquid: around 500 ml/h
Noise level: < 70 dBA
Alimentazione: 230V-50/60Hz \pm 10%
Corrente assorbita: 0,15 Amps
Dimensioni: 285 x 210 x h 130 mm
Peso: 3,1 Kg
Liquido nebulizzato: circa 500 ml/h
Livello rumore: < 70 dBA



NEBULIZER REFILLS / RICARICHE NEBULIZZATORE

Purifying liquids / Liquidi igienizzanti

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>packaging / imballo</i>	<i>pallet / pedana</i>
12x 120 ml bottle - lavender / 12x bottiglia 120 ml - lavanda	13.703L	x 1 pc / pz - 21x16x19 cm	x 168 pcs / pz - 80x120x142 cm
12x 120 ml bottle - musk / 12x bottiglia 120 ml - muschio	13.703M	x 1 pc / pz - 21x16x19 cm	x 168 pcs / pz - 80x120x142 cm
12x 120 ml bottle - pine / 12x bottiglia 120 ml - pino	13.703P	x 1 pc / pz - 21x16x19 cm	x 168 pcs / pz - 80x120x142 cm



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH4.4 EVAPORATORS CLEANING / PULIZIA EVAPORATORI

DESCRIPTION: specific products for external cleaning of finned coils of evaporators of the A/C system. Thanks to their purifying characteristics, these products thoroughly clean the evaporators while also releasing a pleasant lavender scent.

DESCRIZIONE: prodotti specifici per la pulizia esterna delle batterie alettate di evaporatori dell'impianto A/C. Grazie alle loro caratteristiche igienizzanti, questi prodotti puliscono a fondo gli evaporatori rilasciando anche una gradevole profumazione alla lavanda.



Liquid purifier / Igienizzante liquido

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750ml con trigger	11.096	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm
1 liter bottle / bottiglia 1 litro	11.080C	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
5 liter jerry can / tanica da 5 litri	11.080	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 128 pcs / pz - 80x120x138 cm

This purifying product thoroughly cleans the finned coils of the evaporators, leaving a pleasant scent of lavender. The version with trigger and the 5-liter tank are ready-to-use products, while the 1-liter bottle has a concentrated solution to be diluted 1:10.

Questo prodotto igienizzante pulisce a fondo le batterie alettate degli evaporatori, lasciando una gradevole profumazione di lavanda. La versione con trigger e la tanica da 5 litri sono prodotti pronti all'uso, mentre la bottiglia da 1 litro ha una soluzione concentrata da diluire 1:10.

CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



SELF RINSING liquid purifier / Igienizzante liquido AUTODILAVANTE

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
5 liter jerry can / tanica da 5 litri	11.061	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 128 pcs / pz - 80x120x138 cm
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750ml con trigger	11.193	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm

This purifying product thoroughly cleans the finned coils of the evaporators, leaving a pleasant scent of lavender and does not require rinsing. The liquid and dirt will be directly eliminated thanks to the condensation water. The version with trigger is ready for use, while the tank has a concentrated solution: dilute 1 liter of product every 20 liters of water for a cleaning action or every 15 liters of water for a purifying action.

Questo prodotto igienizzante pulisce a fondo le batterie alettate degli evaporatori, lasciando una gradevole profumazione di lavanda e non necessita di risciacquo. Il liquido e lo sporco verranno direttamente eliminati grazie all'acqua di condensa. La versione con trigger è pronta all'uso, mentre la tanica ha una soluzione concentrata: diluire 1 litro di prodotto ogni 20 litri di acqua per un'azione pulente od ogni 15 litri di acqua per un'azione igienizzante.

CH4.5 PURIFYING TABS / PASTIGLIE IGIENIZZANTI

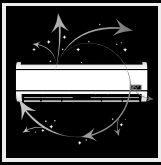


Purifying tabs / Pastiglie igienizzanti

description / descrizione	P/N / art.
bottle with 50 tabs / flacone da 50 pastiglie	11.739

New concept purifying formulation for the treatment of condensate from air conditioning systems (split, fan coils, mobile air conditioning units, etc.). It is composed of slowly dissolving tablets coated in a water-soluble film. The formula enriched with BRONOPOL guarantees a broad spectrum of action, rapidity of action, safety, compatibility with the different materials present and maximum efficacy on a very large variety of systems. It ensures excellent efficiency of the condensate drains, it contains penetrating substances and surfactants capable of degrading and dissolving the encrustations and sludge present.

Formulato igienizzante di nuova concezione per il trattamento delle condense degli impianti di condizionamento (split, fan coil, unità mobili di condizionamento, ecc). E' composto da compresse a lento scioglimento rivestite in pellicola idrosolubile. La formula arricchita con BRONOPOL garantisce a ampio spettro d'azione, rapidità d'azione, sicurezza, compatibilità con i differenti materiali presenti e massima efficacia su una grandissima varietà di impianti. Assicura ottima efficienza degli scarichi condensa, contiene sostanze penetranti e tensioattivi in grado di degradare e sciogliere le incrostazioni e le melme presenti.



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH4.6 INDOOR PURIFYING SPRAY / SPRAY IGIENIZZANTI PER INTERNI

DESCRIPTION: perfumed purifying spray for cleaning and purifying treatment of the environments. Thanks to its vertical dispensing, it purifies the environment and removes bad odors from fabrics, mats and surfaces, releasing a pleasant scent. For a complete purifying and cleaning treatment, it is recommended to use it combined with purifying sprays with straw for evaporators and air ducts or with foaming purifying sprays. Kits containing the two sprays are also available.

DESCRIZIONE: spray igienizzante profumato per la pulizia e l'igienizzazione degli ambienti. Grazie alla sua erogazione verticale igienizza l'ambiente e rimuove i cattivi odori da tessuti, tappetini e superfici rilasciando una gradevole profumazione. Per un trattamento igienizzante completo si consiglia l'uso combinato con gli spray igienizzanti con cannucchia per evaporatori e condotti dell'aria o con gli spray igienizzanti schiumosi. Sono disponibili anche i kit contenenti i due spray.



BREATH
SAFE
ALCOHOL70



Vertical purifying spray / Spray igienizzanti verticali

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
100 ml - lavender / lavanda	11.024/1	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
100 ml - lemon / limone	11.024/1LI	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
100 ml - musk / muschio	11.024/1M	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
100 ml - mint / menta	11.024/1ME	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
100 ml - pine / pino	11.024/1P	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
100 ml - vanilla / vaniglia	11.024/1V	x 12 pcs / pz - 15x17x15 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
200 ml - lavender / lavanda	11.024	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
200 ml - musk / muschio	11.024M	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
200 ml - pine / pino	11.024P	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
200 ml - vanilla / vaniglia	11.024V	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



CH4.7 PURIFYING SPRAY / SPRAY IGIENIZZANTI

DESCRIPTION: perfumed purifying spray for cleaning and purifying treatment of the evaporator and air ducts.

Thanks to these sprays it is possible to purify and perfume the surfaces and with the special cannula it is possible to clean and purify the evaporators and air ducts. Available in different fragrances.

For a deeper cleaning of the evaporator fins, the use of a foamy spray is recommended.

For a complete purifying treatment, it is recommended to use it combined with interior purifying sprays. Kits containing the two sprays are also available.

DESCRIZIONE: spray igienizzante profumato per la pulizia e l'igienizzazione dell'evaporatore e dei condotti dell'aria.

Grazie a questi spray è possibile igienizzare e profumare le superfici e con l'apposita cannula è possibile pulire e igienizzare gli evaporatori e i condotti dell'aria. Disponibili in diverse fragranze.

Per una pulizia profonda più profonda delle alette dell'evaporatore è consigliato l'uso dello spray schiumoso.

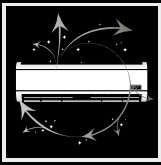
Per un trattamento igienizzante completo si consiglia l'uso combinato con gli spray igienizzanti per interni. Sono disponibili anche i kit contenenti i due spray.

Purifying spray / Spray igienizzanti

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
50 ml - lavender / lavanda	11.023	x 32 pcs / pz - 30x15x14 cm	x *** pcs / pz - 80x120x*** cm
100 ml - lavender / lavanda	11.023/1	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
200 ml - vanilla / vaniglia	11.023/2V	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
400 ml - lavender / lavanda	11.020	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
400 ml - lemon / limone	11.020LI	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
400 ml - musk / muschio	11.020M	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
400 ml - mint / menta	11.020ME	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
400 ml - pine / pino	11.020P	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
400 ml - vanilla / vaniglia	11.020V	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
500 ml - lavender / lavanda	11.020.500	x 12 pcs / pz - 27x21x25 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x160 cm

Purifying spray FOAM / Spray igienizzanti SCHIUMOSI

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
100 ml	11.023/1S	x 12 pcs / pz - 15x17x17 cm	x 3552 pcs / pz - 80x120x150 cm
200 ml	11.023/2S	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
400 ml	11.020S	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

TEAMWORK
We collaborate toward a common outcome, empowering our individual strengths.

CH4.8 SCREW-IN PURIFYING SPRAY / SPRAY IGIENIZZANTI A VITE

DESCRIPTION: perfumed purifying spray for cleaning and purifying of the environment. A metal mesh filter (in the photo on the right), contained inside the dispenser, breaks up the particles of the product making them very fine and then, thanks to its particular spout, delivers them with a 180° jet, spreading better in the room. The tap also allows you to dose the jet, also allowing you to stop dispensing before total emptying.



DESCRIZIONE: spray igienizzante profumato per la pulizia e l'igienizzazione dell'ambiente. Un filtro a maglia metallica (nella foto a destra), contenuto all'interno dell'erogatore, spezza le particelle del prodotto rendendole finissime e poi, grazie al suo particolare beccuccio, le eroga con un getto a 180°, andando a diffondersi meglio nella stanza. Il rubinetto consente inoltre di dosare il getto, permettendo anche di stoppare l'erogazione prima del totale svuotamento.



Screw-in purifying spray / Spray igienizzanti a vite

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
200 ml - lavender / lavanda	11.145	x 12 pcs / pz - 22x17x18 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm
400 ml - lavender / lavanda	11.146	x 12 pcs / pz - 27x21x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm

13.018



Dispenser for screw-in purifying sprays with metal mesh filter, 180° dispenser and tap.
Erogatore per spray igienizzanti a vite con filtro a maglia metallica, erogatore a 180° e rubinetto.

CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH4.9 CONDENSERS CLEANING / PULIZIA CONDENSATORI

DESCRIPTION: specific products for external cleaning of condensers of the A/C system.

DESCRIZIONE: prodotti specifici per la pulizia esterna dei condensatori dell'impianto A/C.

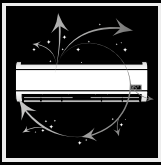


Condenser cleaner SPRAY / SPRAY pulitore condensatori

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
400 ml spray / spray 400 ml	11.022	x 12 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm
500 ml spray / spray 500 ml	11.022.500	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
500 ml HIGH PRESSURE / ALTA PRESSIONE 500 ml	11.734	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm

This product thoroughly cleans the finned condenser coils from any kind of dirt. The HIGH PRESSURE version has been designed to clean more effectively and hard-to-reach places.

Questo prodotto pulisce a fondo le batterie alettate dei condensatori da ogni tipo di sporco. La versione ALTA PRESSIONE è stata progettata per pulire con maggiore efficacia e punti difficili da raggiungere.



CHAPTER 4 DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



Foamy liquid detergent / Detergente liquido schiumogeno

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750ml con trigger	11.116T	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm
1 liter bottle / bottiglia 1 litro	11.099	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm
5 liter jerry can / tanica da 5 litri	11.116	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 128 pcs / pz - 80x120x138 cm
5 liter jerry can (concentrated) / tanica da 5 litri (concentrata)	11.099/5	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 128 pcs / pz - 80x120x138 cm

Powerful foaming product that thoroughly cleans the finned condenser coils.
The concentrated 5-liter version is to be diluted 1:10. The others are ready for use.
Potente prodotto schiumogeno che pulisce a fondo le batterie alettate dei condensatori.
La versione da 5 litri concentrata è da diluire 1:10. Le altre sono pronte all'uso.

CH4.10 FIN STRAIGHTENER / PETTINE PER ALETTE

EVAPORATOR-CONDENSER / EVAPORATORE-CONDENSATORE

Fin straightener / Pettine per alette

13.050



x 1 pc / pz



This tool cleans and straightens folded evaporator/condenser fins in seconds.
The spacing on the plate includes 8, 9, 10, 12, 14 and 15 fins per inch.
/ Questo strumento pulisce e raddrizza le alette piegate di evaporatori/condensatori in pochi secondi. La spaziatura sulla piastra include 8, 9, 10, 12, 14 e 15 alette per pollice.

CAPITOLO 4

SANIFICAZIONE E PULIZIA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH4.11 ACID AND ALKALINE CLEANERS / PULITORI ACIDI E ALCALINI

DESCRIPTION: in general, a substance is defined as ACID with a pH value between 0 and 7, NEUTRAL with a pH value of 7 and ALKALINE if the pH value is between 7 and 14.

Sometimes the systems need particular attention in order not to damage or stain the materials. For this reason, we offer some specific ACID or ALKALINE based products for the external cleaning of condensers in the A/C system.

DESCRIZIONE: in generale una sostanza viene definita ACIDA con un valore di pH compreso tra 0 e 7, NEUTRA con valore pH pari a 7 e ALCALINA se il valore di pH è compreso tra 7 e 14.

A volte gli impianti necessitano di particolare attenzione per non rovinare o smacchiarne i materiali. Per questo di seguito proponiamo alcuni prodotti specifici per la pulizia esterna dei condensatori dell'impianto A/C, a base ACIDA o ALCALINA.



ACID based / a base ACIDA

Condenser cleaners / Pulitori condensatori

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750 ml con trigger	11.735/T	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm
5 liter jarry can / tanica da 5 litri	11.735/5	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm

ACID-based cleaners are perfect for removing limescale residues, such as scale, rust, etc. They need abundant rinsing.

The concentrated 5-liter version is to be diluted 1:6. The 750 ml version is ready for use.

I pulitori a base ACIDA sono perfetti per la rimozione di residui calcarei, come incrostazioni, ruggine, ecc.. Necessitano di un abbondante risciacquo.

La versione da 5 litri concentrata è da diluire 1:6. La versione da 750 ml è pronta all'uso.

ALKALINE based / a base ALCALINA

Condenser cleaners / Pulitori condensatori

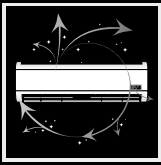
description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
750 ml bottle with trigger / bottiglia 750 ml con trigger	11.733/T	x 12 pcs / pz - 34x25x28 cm	x 600 pcs / pz - 80x120x154 cm
5 liter jarry can / tanica da 5 litri	11.733/5	x 2 pcs / pz - 32x28x21 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x138 cm

ALKALINE-based cleaners are perfect for removing organic residues, greases, oils and residues caused by smog. They are less aggressive than ACID-based products, but still require rinsing.

The concentrated 5-liter version is to be diluted 1:6. The 750 ml version is ready for use.

I pulitori a base ALCALINA sono perfetti per la rimozione di residui organici, grassi, oli e residui causati dallo smog. Sono meno aggressivi dei prodotti a base ACIDA, ma necessitano comunque di risciacquo.

La versione da 5 litri concentrata è da diluire 1:6. La versione da 750 ml è pronta all'uso.



CHAPTER 4

DISINFECTION AND CLEANING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH4.12 CONDITIONER DRAIN CLEANING / PULIZIA SCARICO CONDIZIONATORE

DESCRIPTION: it cleans and eliminates the residuals present in the tanks and in the exhaust pipes of the condensation in the A/C units both fixed and mobile. This detergent allows to optimise the efficiency of the discharges of condensation. It's able to thoroughly clean, dissolving the deposits present in the systems that may obstruct the drain. It's recommended to use the product in variable percentages from 3 to 20% depending on the quantity of dirty to be removed.

DESCRIZIONE: detergente ed elimina i residui presenti nelle vasche e nelle tubazioni di scarico della condensa dei condizionatori sia fissi che mobili. Questo detergente permette di ottimizzare l'efficienza degli scarichi della condensa. È in grado di pulire a fondo sciogliendo e liquefacendo i depositi presenti nell'impianto che potrebbero ostruire lo scarico. Si consiglia di utilizzare il prodotto in percentuali variabili dal 3 al 20% a seconda della quantità di sporco da eliminare.



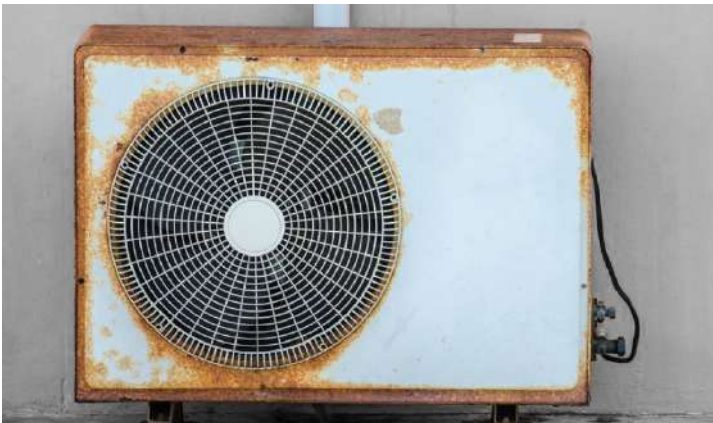
Detergent for drains of conditioners / Detergente scarico condizionatori

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
1 liter bottle / bottiglia 1 litro	11.725	x 12 pcs / pz - 33x28x25 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x135 cm

CH4.13 ANTI CORROSIVE / ANTI-CORROSIVO

DESCRIPTION: specific product for the prevention of rust formation and the risk of corrosion. Clings to surfaces effectively protecting metal parts.

DESCRIZIONE: prodotto specifico per la prevenzione della formazione di ruggine e del rischio di corrosione. Si aggrappa alle superfici proteggendo efficacemente le parti metalliche.



Anti corrosive pray / Spray anti-corrosivo

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
400 ml	11.159	x 12 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1008 pcs / pz - 80x120x147 cm

CH5



PERFORMANCE IMPROVEMENT

Acidity test, acidity neutralizers for mineral and ester oils, A/C performance improvement, de-icer additive and anti-moisture additive

Test di acidità, neutralizzatori di acidità per oli minerali e sintetici, potenziatore di prestazioni A/C, additivo deghiacciante e additivo anti-umidità



CHAPTER 5

PERFORMANCE IMPROVEMENT



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH5.1 ACIDITY TEST / TEST DI ACIDITÀ

DESCRIPTION: the acidity test works with all lubricants and allow you to quickly and economically detect the acidity of the lubricant present inside the air conditioning system. This product contains 3x 5 ml measuring pipettes, 1x 10 ml bottle of neutralizer and 2x 1 ml bottles of indicator.

DESCRIZIONE: il test di acidità funziona con tutti i lubrificanti e consente in modo veloce ed economico di rilevare l'acidità del lubrificante presente all'interno dell'impianto di aria condizionata. Questo prodotto contiene 3 pipette graduate da 5 ml, 1 botticino con 10 ml di neutralizzatore e 2 botticini con 1 ml di indicatore.

11.709



x 12 pcs / pz - 30x24x18 cm



x 864 pcs / pz - 80x120x130 cm

The acidity test is suitable for all the lubricants in the systems of climatization and refrigeration. - Package valid for 2 tests.

ISTRUZIONI:

- 1) Fill one of the two containers (containing the indicator) with 10 ml of the oil to be examined.
- 2) Using the pipette, slowly add and shake 0,5 ml of neutralizer at a time.
- 3) Stop when the solution became purple.

The acidity will result:

- **low** if we add only 0,5 ml of neutralizer (purple coloration reached after one step);
- **average** if we add 1 ml of neutralizer (purple coloration reached after two steps);
- **high** if we add from 1,5 ml to 5 ml of neutralizer (purple coloration reached from 3 to 10 steps).

If the purple coloration is reached after putting in the indicator container more than 5 ml of neutralizer (>0,5 x 10 steps) we need proceed with the substitution of the oil and the complete washing of the system.

Il test di acidità è idoneo per tutti i lubrificanti negli impianti di climatizzazione e refrigerazione. - Confezione valida per 2 test.

ISTRUZIONI:

- 1) Riempire uno dei due flaconi contenenti l'indicatore con 10 ml dell'olio da esaminare.
- 2) Utilizzando la pipetta, aggiungere lentamente, e agitando, 0,5 ml di neutralizzatore per volta.
- 3) Fermarsi quando la soluzione diventa di colore viola.

L'acidità risulterà quindi:

- **bassa** se per raggiungere la colorazione viola si è aggiunto solo 0,5 ml di neutralizzatore (colorazione raggiunta dopo un passaggio);
- **media** se per raggiungere la colorazione viola si è aggiunto 1 ml di neutralizzatore (colorazione raggiunta dopo due passaggi);
- **alta** se per raggiungere la colorazione viola si è aggiunto da 1,5 ml a 5 ml (colorazione raggiunta da 3 a 10 passaggi).

Se la colorazione viola si raggiunge dopo avere immesso nel flacone indicatore più di 5 ml di neutralizzatore (>0,5 x 10 passaggi) occorre procedere alla sostituzione dell'olio e al lavaggio completo dell'impianto.



CAPITOLO 5

MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH5.2 ACIDITY NEUTRALIZERS / NEUTRALIZZATORI DI ACIDITÀ

DESCRIPTION: the neutralisers completely eliminate the acidity inside the conditioners of refrigeration systems. They are compatible with the system components and they have immediate effect. Excellent for preventive actions.

DESCRIZIONE: i neutralizzatori eliminano completamente l'acidità presente nel lubrificante dei condizionatori o dei refrigeratori. Sono compatibili con i componenti dell'impianto ed hanno un effetto rapido. Ottimi per azioni preventive.

OIL QUANTITY QUANTITÀ OLIO	LOW ACIDITY ACIDITÀ BASSA	AVERAGE ACIDITY ACIDITÀ MEDIA	HIGH ACIDITY ACIDITÀ ALTA
up to 500 ml fino a 500 ml	50 ml	50 ml	50 ml
from 500 ml to 1 liter da 500 ml a 1 litro	80 ml	80 ml	80 ml
from 1 liter to 3 liters da 1 litro a 3 litri	150 ml	150 ml	150 ml
from 3 to 4 liters da 3 a 4 litri	150 ml	150 ml	300 ml
from 4 to 6 liters da 4 a 6 litri	150 ml	300 ml	300 ml



FOR MINERAL OILS / PER OLI MINERALI

Bottle / Flacone

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
150 ml	11.710	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

Siringa / Syringe

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
50 ml	11.710C	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

FOR ESTER OILS / PER OLI SINTETICI

Bottle / Flacone

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
150 ml	11.711	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

Siringa / Syringe

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	🚚 pallet / pedana
50 ml	11.711C	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25
NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25



CHAPTER 5

PERFORMANCE IMPROVEMENT



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH5.3 A/C PERFORMANCE ENHANCER / POTENZIATORI DI PRESTAZIONI A/C

DESCRIPTION: the A/C PERFORMANCE ENHANCER is a product that, catalysing the air conditioning system, **increases the fluidity of the oil**, decreases the energy consumption and increases the performance of the system. Thanks to the innovative formulation, it's able to decrease the friction coefficient and it also provides an intense cleaning on the surfaces of pipes, optimising the heat exchange and allowing the conditioner to operate at the maximum efficiency. The air produced will be colder and will circulate faster, reducing the maintenance costs and extending the life of the system and, thanks to the increase of lubricant power and the decrease of friction, there will be a better performance of the compressor.

DESCRIZIONE: il POTENZIATORE DI PRESTAZIONI A/C è un prodotto che, catalizzando il sistema di condizionamento, **aumenta la fluidità dell'olio**, diminuisce il consumo energetico e migliora l'efficienza del sistema refrigerante. Grazie alla sua formula innovativa, è in grado di diminuire il coefficiente di attrito e di effettuare una profonda pulizia sulle pareti delle tubazioni, ottimizzando lo scambio termico e consentendo al condizionatore di funzionare al massimo del rendimento. L'aria prodotta sarà più fredda e circolerà più velocemente, si riducono i costi di manutenzione, si prolunga la vita del sistema e, grazie all'aumento del potere lubrificante e alla diminuzione dell'attrito, ci sarà un miglior rendimento del compressore.

REFRIGERANT QUANTITY QUANTITÀ REFRIGERANTE	BASIC BASE	CONCENTRATED CONCENTRATO
up to 1 Kg fino a 1 Kg	30 ml - 1 syringe 30 ml - 1 siringa	6 ml - 1 syringe 6 ml - 1 siringa
from 1 to 3 Kg da 1 a 3 Kg	60 ml - 2 syringes 60 ml - 2 siringhe	12 ml - 2 syringes 12 ml - 2 siringhe



BASIC VERSION / VERSIONE BASE

Bottle / Flacone

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>packaging / imballo</i>	<i>pallet / pedana</i>
150 ml	11.125R	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

Siringa / Syringe

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>packaging / imballo</i>	<i>pallet / pedana</i>
30 ml	11.124R	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

CONCENTRATED VERSION / VERSIONE CONCENTRATA

Siringa / Syringe

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	<i>packaging / imballo</i>	<i>pallet / pedana</i>
6 ml	11.129R	x 20 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 1680 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25
NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25

CAPITOLO 5

MIGLIORAMENTO PRESTAZIONI



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH5.4 DE-ICER ADDITIVE / ADDITIVO DEGHIACCIANTE

DESCRIPTION: de-icer additive to be used in the Air conditioning and/or refrigeration systems. It prevents the freezing, absorbing the humidity present in the refrigerant gas. It's able to melt the ice from the frozen systems due to the presence of umidity/water.

DESCRIZIONE: additivo deghiacciante da utilizzare negli impianti di condizionamento e/o refrigerazione. Grazie alla sua speciale formulazione, in- incorporando l'umidità eventualmente presente nel gas refrigerante, ne evita il congelamento. È in grado di sciogliere il ghiaccio dagli impianti congelati a causa della presenza di umidità/acqua.



OIL QUANTITY QUANTITÀ OLIO	DE-ICER DEGHIACCIANTE
every 500 ml ogni 500 ml	30 ml - 1 syringe 30 ml - 1 siringa

DE-ICER / DEGHIACCIANTE

Bottle / Flacone

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
150 ml	11.726	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

Siringa / Syringe

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
60 ml	11.726C	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25
NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25



CHAPTER 5

PERFORMANCE IMPROVEMENT



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH5.5 ANTI-MOISTURE ADDITIVE / ADDITIVO ANTI-UMIDITÀ

DESCRIPTION: anti-moisture additive to be used in the Air Conditioning and/or Refrigeration systems. Thanks to its special formulation, it's able to prevent the moisture formation in the lubrication circuit of the Air Conditioning and/or Refrigeration systems.

DESCRIZIONE: additivo anti-umidità da utilizzare negli impianti di condizionamento e/o refrigerazione. Grazie alla sua speciale formulazione, è in grado di prevenire la formazione di umidità nel circuito di lubrificazione degli impianti di condizionamento e/o refrigerazione.

OIL QUANTITY QUANTITÀ OLIO	DE-ICER DEGHIACCIANTE
every 500 ml ogni 500 ml	30 ml - 1 syringe 30 ml - 1 siringa



ANTI-MOISTURE / ANTI-UMIDITÀ

Bottle / Flacone

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
150 ml	11.727	x 12 pcs / pz - 21x16x19 cm	x 2016 pcs / pz - 80x120x142 cm

Siringa / Syringe

description / descrizione	P/N / art.	📦 packaging / imballo	📦 pallet / pedana
60 ml	11.727C	x 10 pcs / pz - 27x22x21 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x150 cm

PLEASE NOTE: see the [syringe adapters](#) on page 25
NOTA BENE: vedere gli [adattatori per siringhe](#) a pagina 25

CH6



INTERNAL WASHING

All you need to properly cleanse the internal circuit of the A/C systems.
Detergents, machines and tools for the diagnosis, the washing and drying of your A/C system.

Tutto ciò che serve per una corretta pulizia interna dell'impianto A/C.
Detergenti, macchinari e strumenti per la diagnosi, il lavaggio e l'asciugatura del tuo impianto A/C.



CHAPTER 6

INTERNAL WASHING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH6.1 FLUSHING UNITS / MACCHINE DI LAVAGGIO

DESCRIPTION: washing the air conditioning systems is one of the most important activities in the event of repairs or damage to the compressor. Washing allows you to remove impurities and harmful substances from the air conditioning circuit. It is necessary to carry out professional repairs and to avoid costly subsequent repairs. In this way it is also possible to safeguard the warranty rights towards suppliers and ensure customer satisfaction.

However, it is not possible to wash compressors, orifice expansion / expansion valves, filter driers or accumulators, which must therefore be bypassed with adapters during the wash cycle. At the end of the washing cycle it is necessary to replace the valves and filters.

Replacing the compressor requires washing the entire air conditioning system and replacing consumables and non-washable components!

Use only NOT flammable washing liquids with ELECTRIC flushing units.

DESCRIZIONE: il lavaggio degli impianti di climatizzazione è una delle attività più importanti in caso di riparazione o di danni al compressore. Il lavaggio consente di rimuovere le impurità e le sostanze nocive dal circuito del climatizzatore. Esso è necessario per effettuare riparazioni a regola d'arte e per evitare costose riparazioni successive. In questo modo è possibile inoltre salvaguardare i diritti di garanzia nei confronti dei fornitori e assicurare la soddisfazione dei clienti.

Non è tuttavia possibile effettuare il lavaggio di compressori, valvole di espansione/di espansione ad orifizio, filtri essiccatori o accumulatori, che dovranno pertanto essere bypassati con adattatori durante il ciclo di lavaggio. Al termine del ciclo di lavaggio è necessario sostituire le valvole e i filtri.

La sostituzione del compressore rende necessari il lavaggio dell'intero impianto di climatizzazione e la sostituzione dei materiali di consumo e dei componenti non lavabili!

Usare solo liquidi di lavaggio NON infiammabili con le macchine di lavaggio ELETTRICHE.

ELECTRIC / ELETTRICA

Version 1 / Versione 1

13.526



it includes / include

P/N / art.

A	Flushing adapters (2 pcs) Set di conii (2 pz)	13.511
B	2x 2 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45° with tap; 1x 1 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45° with tap; 1x 1 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B).	***
C	10 liters plastic container Tanica di plastica da 10 litri	***

Features:

- Diagnostic function: possibility to exclude the pump to directly connect the unit to the plant. In this way it is possible to do the diagnosis of the system looking through the filter Pirex One and checking about impurities.

- Flushing pump: double anti-seize inserts, self-priming, max flow rate 50 liters, max pressure 4 bars.

Caratteristiche:

- Funzione diagnostica: possibilità di escludere la pompa per collegare la macchina direttamente all'impianto ed eseguire la diagnosi dello stesso tramite il filtro Pirex One, verificando la presenza di eventuali impurità.

- Pompa per il lavaggio: doppio rasamento frontale antibloccaggio, autoadescente, portata max 50 litri, pressione max 4 bar.

CAPITOLO 6

LAVAGGIO INTERNO



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



ELECTRIC / ELETTRICA

Version 2 / Versione 2

13.532



it includes / include

- (A) Flushing adapters (2 pcs)
Set di conii (2 pz)

2x 2 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45° with tap;
1x 1 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45° with tap;
1x 1 mt transparent hose - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B).

- (B) 2x tubo trasparente 2 mt - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) con rubinetto;
1x tubo trasparente 1 mt - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) con rubinetto;
1x tubo trasparente 1 mt - F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B);

- (C) 10 liters plastic container
Tanica di plastica da 10 litri

P/N / art.

13.511

Features:

- Diagnostic function: possibility to exclude the pump to directly connect the unit to the plant. In this way it is possible to do the diagnosis of the system looking through the filter Pirex One and checking about impurities.

- Flushing pump: double anti-seize inserts, self-priming, max flow rate 50 liters, max pressure 4 bars.

Caratteristiche:

- Funzione diagnostica: possibilità di escludere la pompa per collegare la macchina direttamente all'impianto ed eseguire la diagnosi dello stesso tramite il filtro Pirex One, verificando la presenza di eventuali impurità.

- Pompa per il lavaggio: doppio rasamento frontale antibloccaggio, autoadescante, portata max 50 litri, pressione max 4 bar.



CHAPTER 6

INTERNAL WASHING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH6.2 FLUSHING FLUIDS / LIQUIDI DI LAVAGGIO



DESCRIPTION: washing the A / C systems and the equipment needed to do this require special solvents. Below we propose two to meet all needs and machines.

DESCRIZIONE: il lavaggio degli impianti A/C e le attrezzature necessarie per fare questa operazione richiedono degli appositi solventi. Di seguito ne proponiamo due per rispondere a tutte le esigenze e le macchine.



NON-FLAMMABLE / NON INFIAMMABILE

Non-flammable washing liquid / Liquido di lavaggio non infiammabile



<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
1 liter metal bottle / bottiglia in metallo 1 litro	11.035	x 12 pcs / pz - 33x28x28 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x140 cm
5 liter coex jerry can / tanica in coex 5 litri	11.036	x 2 pcs / pz - 20,5x30x32 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x143 cm
20 liter metal drum / fusto in metallo 20 litri	11.041	x 1 pcs / pz - Ø30x46 cm	x 24 pcs / pz - 80x120x140 cm

Solvent for the internal flushing of the A/C system. NOT FLAMMABLE. Indicated for all kinds of systems. Removes all oil residuals, rust, damp, waste and the moisture inside the system.

Liquido per il lavaggio interno dell'impianto. NON INFIAMMABILE. Indicato per tutti i tipi di impianto. Rimuove a fondo tutti i residui di olio, la ruggine, i depositi e l'umidità interna all'impianto.

HIGH EVAPORATION / ALTA EVAPORAZIONE

Flammable washing liquid / Liquido di lavaggio infiammabile

<i>description / descrizione</i>	<i>P/N / art.</i>	 <i>packaging / imballo</i>	 <i>pallet / pedana</i>
1 liter coex bottle / bottiglia in coex 1 litro	11.035F	x 12 pcs / pz - 33x28x28 cm	x 480 pcs / pz - 80x120x140 cm
5 liter coex jerry can / tanica in coex 5 litri	11.036F	x 2 pcs / pz - 20,5x30x32 cm	x 112 pcs / pz - 80x120x143 cm
20 liter metal drum / fusto in metallo 20 litri	11.041F	x 1 pcs / pz - Ø30x46 cm	x 24 pcs / pz - 80x120x140 cm

Solvent for the internal flushing of the A/C system. FLAMMABLE. EVAPORATES VERY FAST. Removes all oil residuals, rust, damp, waste and the moisture inside the system.

Liquido per il lavaggio interno dell'impianto. INFIAMMABILE. EVAPORA MOLTO RAPIDAMENTE. Rimuove a fondo tutti i residui di olio, la ruggine, i depositi e l'umidità interna all'impianto.

CAPITOLO 6

LAVAGGIO INTERNO



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH6.3 FLUSHING SPRAY / SPRAY DI LAVAGGIO

DESCRIPTION: these products for washing A/C systems contain a propellant gas for rapid injection and efficient washing without having to resort to special and expensive equipment or machinery. Strong cleaning power and high evaporation capacity.

DESCRIZIONE: questi prodotti per il lavaggio degli impianti A/C contengono un gas propellente per un'iniezione rapida ed un lavaggio efficace senza dover ricorrere a strumentazione o macchinari particolari e costosi. Forte potere pulente ed elevata capacità di evaporazione.



HOSE AND GUN / TUBO E PISTOLA

Flushing spray kit / Kit spray di lavaggio

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
hose and gun / tubo e pistola	11.714	x 1 pcs / pz	/
600 ml flushing spray / spray di lavaggio 600 ml	11.713	x 12 pcs / pz - 28x22x30 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x170 cm
spray + hose and gun kit / kit spray + tubo e pistola	11.713K	x 3 pcs / pz - *** cm	x *** pcs / pz - 80x120x*** cm

CONICAL ADAPTER / ADATTATORE CONICO

Flushing spray / Spray di lavaggio

description / descrizione	P/N / art.	packaging / imballo	pallet / pedana
500 ml flushing spray / spray di lavaggio 500 ml	11.070	x 12 pcs / pz - 28x22x30 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x170 cm
600 ml flushing spray / spray di lavaggio 600 ml	11.070.600	x 12 pcs / pz - 28x22x30 cm	x 840 pcs / pz - 80x120x170 cm



CHAPTER 6

INTERNAL WASHING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH6.4 WASH AND DRY WITH NITROGEN / LAVA E ASCIUGA CON L'AZOTO

DESCRIPTION: the combined use of the Nitrogen cylinder and the tank represents the practical and portable kit for washing and drying the air conditioning system.

DESCRIZIONE: l'uso combinato della bombola di azoto e del serbatoio rappresenta il kit pratico e portatile per il lavaggio e l'asciugatura dell'impianto di aria condizionata.

WASH AND DRY NITROGEN KIT / KIT AZOTO LAVA E ASCIUGA

100%Nitrogen 1 liter cylinder / Bombola 1 litro 100%Azoto

description / descrizione

P/N / art.

kit with practical portable support / kit con pratico supporto portatile

13.074



it includes / include

P/N / art.

(A)	1 liter 100%Nitrogen cylinder Bombola 100%Azoto 1 litro	13.200
(B)	20 bar pressure regulator for 1 liter cylinder Regolatore di pressione 20 bar per bombole 1 litro	13.203.20B
(C)	750 ml aluminium tank + hose and gun Contenitore in alluminio 750 ml + tubo e pistola	13.201
(D)	30 cm yellow hose / tubo giallo 30 cm F1/4" SAE x F1/4" SAE 90° (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B 90°)	13.1058Y

CAPITOLO 6

LAVAGGIO INTERNO



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH6.5 WASHING KIT / KIT DI LAVAGGIO

DESCRIPTION: kits and equipment for washing A/C systems.
DESCRIZIONE: kit e attrezzature per il lavaggio degli impianti A/C.

JERRYCAN AND BIN / TANICA E BIDONE

Washing kit with 750 ml tank / Kit di lavaggio con serbatoio da 750 ml

88.402



it includes / include

	P/N / art.
(A) 10 liter plastic jerrycan with connecting hose Tanica in plastica da 10 litri con tubo di collegamento	/
(B) Bin for the collecting of outgoing liquid Bidone per la raccolta del liquido in uscita	078.000
(C) 750 ml aluminium tank + hose and gun Contenitore in alluminio 750 ml + tubo e pistola	13.201
(D) Conical adapter set for washing (2 pieces) Set di adattatori conici per il lavaggio (2 pezzi)	13.511

Tank + hose and gun Serbatoio + tubo e pistola

13.201

750 ml - aluminium
750 ml - alluminio



Gun spare part / Pistola di ricambio

13.099



CH6.6 NITROGEN KIT FOR DRYING / KIT AZOTO PER L'ASCIUGATURA

DESCRIPTION: simple and effective case with 1 liter 100%Nitrogen cylinder to dry the A / C system after washing.
DESCRIZIONE: semplice ed efficace valigetta con bombola da 1 litro 100%Azoto per asciugare l'impianto A/C dopo il lavaggio.

NITROGEN KIT IN SUITCASE / KIT AZOTO IN VALIGETTA

100%Nitrogen 1 liter cylinder / Bombola 1 litro 100%Azoto

13.527

it includes / include

	P/N / art.
(A) 1 liter 100%Nitrogen cylinder Bombola 100%Azoto 1 litro	13.200
(B) 20 bar pressure regulator for 1 liter cylinder Regolatore di pressione 20 bar per bombole 1 litro	13.203.20B
(C) Flushing gun Pistola di lavaggio	13.099
(D) 1,5 m yellow hose / tubo giallo 1,5 m F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)	13.124Y





CHAPTER 6

INTERNAL WASHING



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH6.7 WASHING ADAPTERS / ADATTATORI DI LAVAGGIO

DESCRIPTION: series of conical adapters for connecting washing equipment to A/C systems.

DESCRIZIONE: serie di adattatori conici per il collegamento delle attrezzature di lavaggio agli impianti A/C.

CONICAL ADAPTERS / ADATTATORI CONICI

Adapter set (2 pieces) / Set di adattatori (2 pezzi)



13.511

Sealing rubber cone (big) / Cono di tenuta in gomma (grande)

13.510/1



Sealing rubber cone (small) / Cono di tenuta in gomma (piccolo)



13.510/2

SUITCASE / VALIGETTA

Conical adapter set / Set di adattatori conici

13.060



x 1 pc / pz - 200x305x88 cm



CH7



MAINTENANCE AND RECHARGE

Recovery unit and vacuum pumps.
Pressure measurement tools and all the articles for a complete maintenance of the AC/R system.

Recuperatore, pompe del vuoto.
Strumenti di misurazione di pressione e tutti gli articoli per una manutenzione completa dell'impianto AC/R.



CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH7.1 SYSTEM/EQUIPMENT PROTECTION / PROTEZIONE IMPIANTO/ATTREZZATURA

DESCRIPTION: HFOs, such as R1234ze(E), are fourth generation refrigerant gases widely used in medium and high temperature systems, in large commercial and industrial refrigeration systems. They are installed in ice water chillers, air conditioning systems, air dehumidifiers, freezers, vending machines and heat pumps.

However, recently, R1234ze(E) has caused quite a few problems for technicians in the sector! In fact, several episodes of **gas polymerization** have been reported, a phenomenon which can lead to considerable damage to the air conditioning system and to the equipment used for its maintenance. Damage in some cases irreparable. *(see photo on the side).

DESCRIZIONE: Gli HFO, come l'R1234ze(E), sono gas refrigeranti di quarta generazione ampiamente utilizzati nei sistemi a media e alta temperatura, nei grandi impianti di refrigerazione commerciale e industriale. Viene installato nei chiller per acqua ghiacciata, negli impianti di climatizzazione, nei deumidificatori dell'aria, congelatori, distributori automatici e nelle pompe di calore. Tuttavia, recentemente, l'R1234ze(E) ha provocato non pochi problemi ai tecnici del settore! Sono stati segnalati, infatti, diversi episodi di **polimerizzazione del gas**, fenomeno che può portare ad ingenti danni all'impianto di condizionamento e all'attrezzatura utilizzata per la sua manutenzione. Danni in alcuni casi irreparabili. *(vedere foto a lato).



To protect refrigeration equipment and systems from the phenomenon of gas polymerization, Elke came up with
Per proteggere le attrezzature e gli impianti di refrigerazione dal fenomeno della polimerizzazione del gas, Elke ha ideato

ELKE A/C CHARGE PROTECTOR

Elke A/C Charge Protector

13.011



it includes / include

P/N / art.

(A)	Pirex One vitreous filter Filtro vitreo Pirex One	13.079S
(B)	1,0 mt yellow hose - F1/4" SAE x 45° F1/4" SAE with tap Tubo giallo 1,0 mt - F1/4" SAE x 45° F1/4" SAE con rubinetto	13.174Y
(C)	1,5 mt yellow hose - F1/4" SAE x 45° F1/4" SAE with tap Tubo giallo 1,5 mt - F1/4" SAE x 45° F1/4" SAE con rubinetto	13.175Y

CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

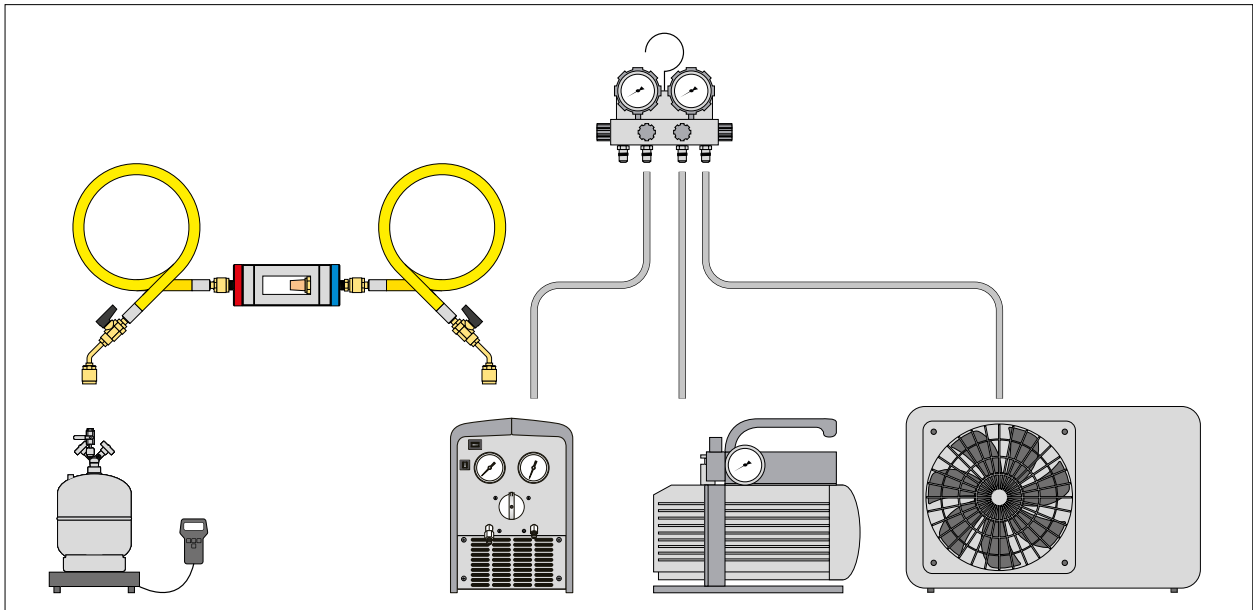
PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



RECOVERY UNIT AND REFRIGERANT SYSTEM PROTECTION (charge phase):

By connecting ELKE A/C CHARGE PROTECTOR between the gas cylinder and the refrigeration system, we will be able to make a visual diagnosis of the refrigerant and to immediately stop its introduction in case of polymerization of the same, thus safeguarding the system.

The metal mesh filter positioned at the end opposite the direction of entry will treat any impurities inside the inspection glass, allowing us to analyze the state of the refrigerant in real time.

PROTEZIONE DEL RECUPERATORE E DELL' IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE (fase di carica):

Connettendo ELKE A/C CHARGE PROTECTOR tra la bombola di gas e l'impianto di refrigerazione, saremo in grado di fare una diagnosi visiva del refrigerante e di stoppare immediatamente la sua immissione in caso di polimerizzazione dello stesso, andando così a salvaguardare l'impianto.

Il filtro a maglia metallica posizionato all'estremità opposta al senso di immissione tratterà le eventuali impurità all'interno del vetro di ispezione permettendoci di analizzare in tempo reale lo stato del refrigerante.

RECOVERY UNIT PROTECTION (recovery phase):

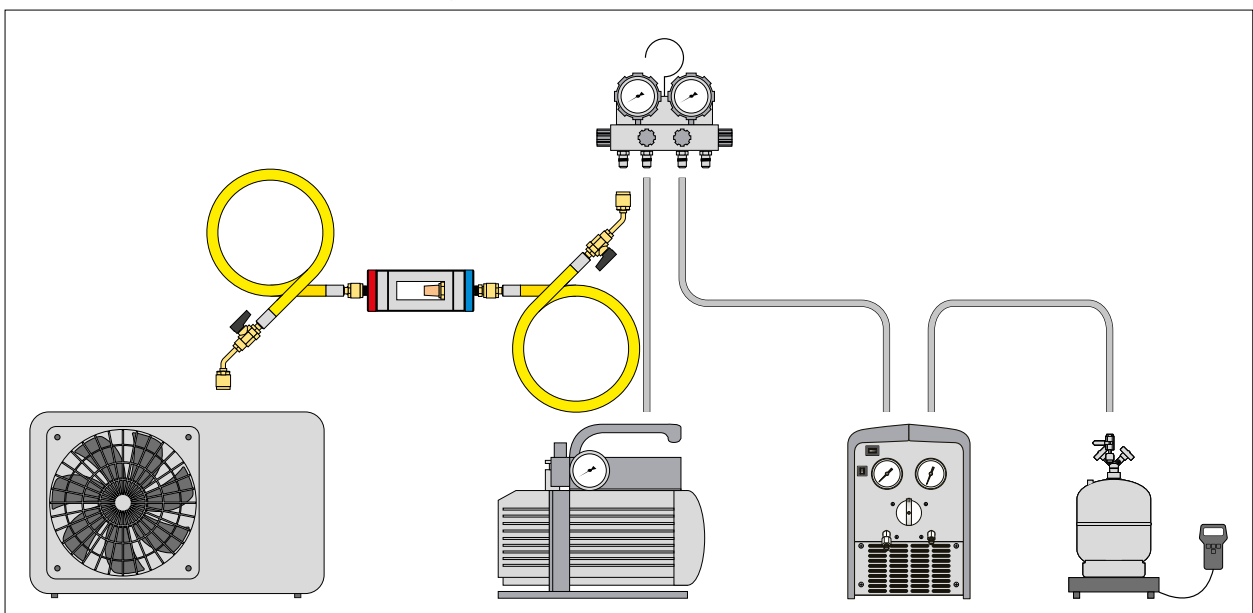
By connecting ELKE A/C CHARGE PROTECTOR between the refrigeration system and the recovery unit, we will be able to make a visual diagnosis of the refrigerant and immediately stop its recovery in case of polymerization of the same, thus safeguarding the recovery unit.

The metal mesh filter positioned at the end opposite the recovery direction will treat any impurities inside the inspection glass, allowing us to analyze the state of the refrigerant in real time.

PROTEZIONE DEL RECUPERATORE (fase di recupero):

Connettendo ELKE A/C CHARGE PROTECTOR tra l'impianto di refrigerazione e l'unità di recupero, saremo in grado di fare una diagnosi visiva del refrigerante e di stoppare immediatamente il suo recupero in caso di polimerizzazione dello stesso, andando così a salvaguardare l'unità di recupero.

Il filtro a maglia metallica posizionato all'estremità opposta al senso di recupero, tratterà le eventuali impurità all'interno del vetro di ispezione permettendoci di analizzare in tempo reale lo stato del refrigerante.





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH7.2 REFRIGERANT RECOVERY/RECYCLE / RECUPERO/RICICLO REFRIGERANTE

DESCRIPTION: recovery and recycling station for all types of refrigerant gases, both in gaseous and liquid form. Equipped with a separator that allows the oil to be separated from the refrigerant.

DESCRIZIONE: stazione di recupero e riciclaggio per tutti i tipi di gas refrigeranti, sia in forma gassosa che in forma liquida. Dotata di separatore che permette la divisione dell'olio dal refrigerante.

RECOVERY UNIT / RECUPERATORE - 3/4HP - R-32

Sparkless ignition proof refrigerant gas and oil recovery unit

/ Recuperatore di gas e olio refrigeranti a prova di accensione senza scintilla

12.621V



it includes / include



Filter drier Ø50 mm M/M1/4" SAE (7/16-20UNF-2A) with blue hose for connection to recovery unit F/ F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)
Filtro disidratatore Ø50 mm M/ M1/4" SAE (7/16-20UNF-2A) con tubo blu di collegamento al recuperatore F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)

1500 mm yellow hose F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)
Tubo giallo 1500 mm F/F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)

P/N / art.

13.124Y

WELL NOTE: for better use, we recommend replacing the filter frequently.
NOTA BENE: per un utilizzo migliore, consigliamo di sostituire frequentemente il filtro.

TECHNICAL FEATURES / CARATTERISTICHE TECNICHE

Model / Modello	12.621V
Refrigerants / Refrigeranti	Category / Categoria A: R12, R134a, R401C, R406A, R500, R1234yf Category / Categoria B: R22, R401A, R401B, R402B, R407C, R407D, R408A, R409A, R411A, R411B, R412A, R502, R509 Category / Categoria C: R402A, R404A, R407A, R407B, R410A, R507, R32
Power / Alimentazione	110V~120V / 60Hz ; 220V~240V / 50~60Hz
Motor / Motore	3/4 HP
Motor Speed / Velocità motore	1450 RPM@50Hz / 1750 RPM@60Hz
Max Current Draw / Max assorbimento di corrente	110V: 8A; 220V: 4A
Compressor / Compressore	Oil-less, Air-cooled, Piston / Senza olio, Raffreddamento ad aria, A pistone
High Pressure Shut-off / Arresto alta pressione	38.5 bar / 3850 kPa (558 psi)
Operating Temperature / Temperatura di esercizio	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F
Size / Dimensione	400 x 250 x 355 mm
Net Weight / Peso netto	13.5 Kg

Recovery Rate / Tasso di recupero

Category / Categoria	A	B	C
Liquid / Liquido	1.60 Kg/min	1.80 Kg/min	2.20 Kg/min
Push/Pull	4.60 Kg/min	5.60 Kg/min	6.30 Kg/min

CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

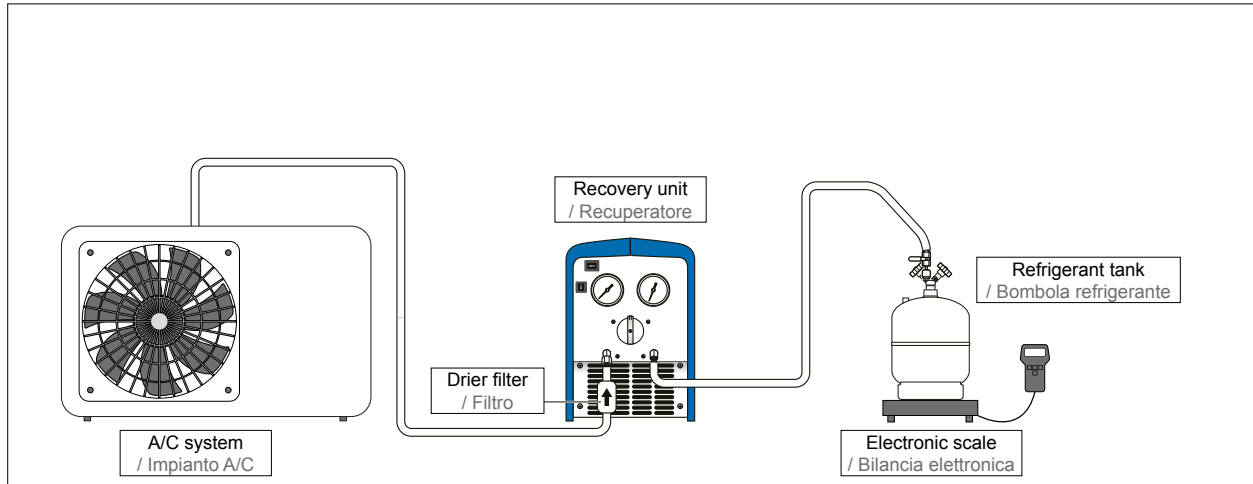
SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

Connection diagram of Recovery unit / Schema di collegamento del Recuperatore



SCALE / BILANCIA

Electronic scale / Bilancia elettronica

12.031

TECHNICAL FEATURES:

- Range of Weight: 0-100 Kg
- Accuracy: $\pm 0,5\%$ of value
- Resolution: 10 g
- Unit: Kg / lb
- Power supply: 9VDC
- Platform Size: 230 x 230 mm
- Weight: 2,5 Kg (5.47 Oz)
- LCD display Size: 66 x 20 mm

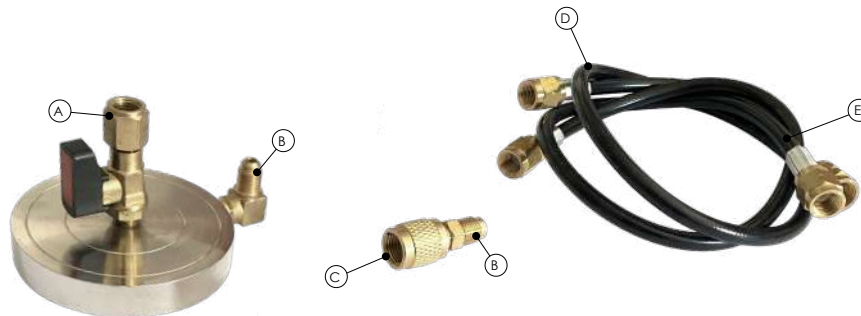
CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Range di peso: 0-100 Kg
- Precisione: $\pm 0,5\%$ del valore
- Risoluzione: 10 g
- Unità: Kg / lb
- Alimentazione: 9VDC
- Dimensione piatto: 223 x 223 mm
- Peso: 2,5 Kg (5.47 Oz)
- Dimensione display LCD: 66 x 20 mm



CYLINDER SUPPORT / SUPPORTO BOMBOLA

13.621



- (A) F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)
- (B) M1/4" SAE (7/16-20UNF-2A)
- (C) F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B)

- 1x 630 mm hose (black)
- (D) 1x tubo 630 mm (nero)
- F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B)
- 1x 630 mm hose (black)
- (E) 1x tubo 630 mm (nero)
- F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)



CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



CH7.3 VACUUM OF A/C SYSTEM / VUOTO DELL'IMPIANTO A/C

DESCRIPTION: the number 1 enemy of an air conditioning system is water and/or humidity in the air. Making the vacuum of the the system before a maintenance and/or recharging operation of the air conditioning system is essential to eliminate the air present in the piping of the circuit and, consequently, the water vapor contained in it. The only correct way to do this is to use the special tool called "vacuum pump".

DESCRIZIONE: il nemico numero 1 di un impianto di aria condizionata è l'acqua e/o l'umidità presente nell'aria. Fare il vuoto dell'impianto prima di un'operazione di manutenzione e/o ricarica dell'impianto di aria condizionata è fondamentale per eliminare l'aria presente nelle tubazioni del circuito e, di conseguenza, il vapore acqueo in essa contenuto. L'unico modo corretto di effettuare questa operazione è quello di avvalersi dell'apposito strumento chiamato "pompa del vuoto".

VACUUM PUMP / POMPA DEL VUOTO - R-290 / R-32

Dual Stage / Bistadio

model / modello	P/N / art.
42 L/min	12.613
70 L/min	12.612
170 L/min	12.614



CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

TECHNICAL FEATURES / CARATTERISTICHE TECNICHE

Model / Modello		Dual stage / Bistadio		
		12.613	12.612	12.614
Voltage / Voltaggio		220V/50Hz	220V/50Hz	220V/50/60Hz
Free Air Displacement / Cilindrata	CFM	1.5	2.5	7.0
	L/min	42	70	200
Ultimate vacuum / Vuoto finale	Pa	0.3	0.3	0.3
	mbar	0.003	0.003	0.003
	Microns	25	25	25
Motor / Motore		1/4	1/3	3/4
Intake fitting / Raccordo d'aspirazione		1/4" flare / cono	1/4" flare / cono	1/4" - 3/8" flare / cono
Oil capacity / Capacità olio (ml)		180	280	700
Size / Dimensioni (mm)		275 x 122 x 220	280 x 122 x 220	400 x 160 x 280
Net Weight / Peso netto (Kg)		6	7	15.6

PLEASE NOTE: see also our [lubricants for vacuum pump selection](#) (ISO viscosity 32, 46 and 68).
NOTA BENE: vedere anche la nostra [selezione di lubrificanti per pompa del vuoto](#) (viscosità ISO 32, 46 e 68).

SOLENOID AND VACUUM GAUGE / ELETTROVALVOLA E VACUOMETRO

UNIVERSAL solenoid and vacuum gauge / Elettrovalvola e vacuometro UNIVERSALE

12.604





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE



CH7.4 PRESSURE MEASUREMENT / MISURA DI PRESSIONE

DESCRIPTION: pressure gauges are essential devices for most AC/R system maintenance interventions thanks to which we can always keep the system pressure under control. Useful for diagnostics, maintenance, charging and discharging of the refrigerant gas.

DESCRIZIONE: i manometri sono dispositivi essenziali per la maggior parte degli interventi di manutenzione degli impianti AC/R grazie alla quale riusciamo a tenere sempre sotto controllo la pressione dell'impianto stesso. Utili per diagnostica, manutenzione, carica e scarico del gas refrigerante.

PRESSURE GAUGES / MANOMETRI

refrigerant range / scala refrigeranti	model / modello	use / utilizzo	fittings / raccordi	Ø	P/N / art.
R-134a, R-404A, R-407C	analog, dry / analogico, a secco	LP / BP	1x 1/8 NPT	80 mm	13.623R
R-134a, R-404A, R-407C	analog, dry / analogico, a secco	HP / AP	1x 1/8 NPT	80 mm	13.624R
R-410A, R-32	analog, dry / analogico, a secco	LP / BP	1x 1/8 NPT	80 mm	13.625
R-410A, R-32	analog, dry / analogico, a secco	HP / AP	1x 1/8 NPT	80 mm	13.626



CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

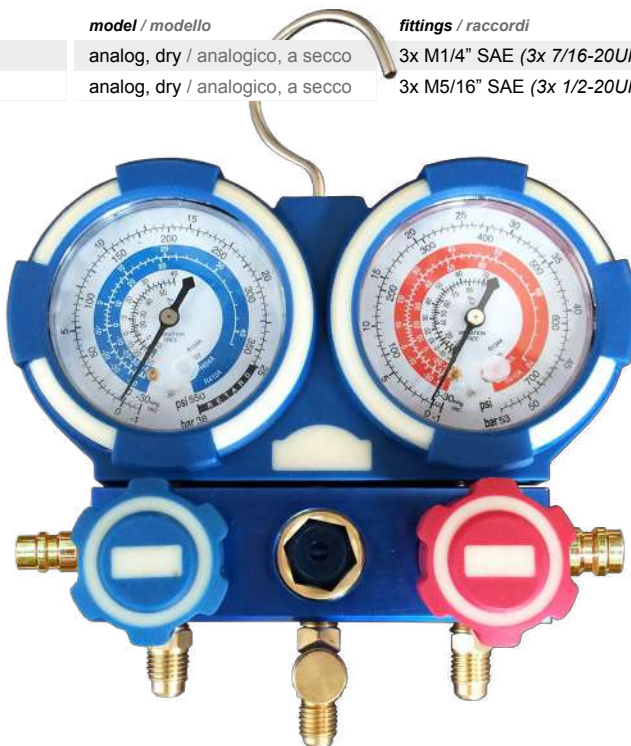
LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

MANIFOLDS / GRUPPI MANOMETRICI

2-way with pressure gauges / a 2 vie con manometri

refrigerant range / scala refrigeranti	model / modello	fittings / raccordi	Ø	P/N / art.
R-134a, R-404A, R-407c	analog, dry / analogico, a secco	3x M1/4" SAE (3x 7/16-20UNF-2A)	80 mm	13.032R
R-410a, R-32	analog, dry / analogico, a secco	3x M5/16" SAE (3x 1/2-20UNF-2A)	80 mm	13.032B



4-way with pressure gauges / a 4 vie con manometri

refrigerant range / scala refrigeranti	model / modello	fittings / raccordi	Ø	P/N / art.
R-134a, R-404A, R-407c	analog, dry / analogico, a secco	4x M1/4" SAE (4x 7/16-20UNF-2A)	80 mm	13.033R
R-410a, R-32	analog, dry / analogico, a secco	4x M5/16" SAE (4x 1/2-20UNF-2A)	80 mm	13.033B





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

2-WAY MANIFOLD KIT / KIT GRUPPI MANOMETRICI A 2 VIE

R-134a, R-404A, R-407c

13.032KR

it includes / include

	<i>P/N / art.</i>
(A) 2-way manifold with pressure gauges Gruppo manometrico a 2 vie con manometri	13.032R
2x 1800 mm hose (blue and red)	
(B) 2x tubo 1800 mm (blu e rosso)	/
F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45°	
1x 1800 mm hose (yellow)	
(C) 1x tubo 1800 mm (giallo)	/
F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	



R-410a, R-32

13.032BK

it includes / include

	<i>P/N / art.</i>
(A) 2-way manifold with pressure gauges Gruppo manometrico a 2 vie con manometri	13.032B
2x 1800 mm hose (blue and red)	
(B) 2x tubo 1800 mm (blu e rosso)	/
F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) 45°	
1x 1800 mm hose (yellow)	
(C) 1x tubo 1800 mm (giallo)	/
F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B)	

4-WAY MANIFOLD KIT / KIT GRUPPI MANOMETRICI A 4 VIE

R-134a, R-404A, R-407c

13.033KR

it includes / include

	<i>P/N / art.</i>
(A) 4-way manifold with pressure gauges Gruppo manometrico a 4 vie con manometri	13.033R
2x 1800 mm hose (blue and red)	
(B) 2x tubo 1800 mm (blu e rosso)	/
F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) 45°	
1x 1800 mm hose (yellow)	
(C) 1x tubo 1800 mm (giallo)	/
F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B) x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B)	



R-410a, R-32

13.033BK

it includes / include

	<i>P/N / art.</i>
(A) 4-way manifold with pressure gauges Gruppo manometrico a 4 vie con manometri	13.033B
2x 1800 mm hose (blue and red)	
(B) 2x tubo 1800 mm (blu e rosso)	/
F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) 45°	
1x 1800 mm hose (yellow)	
(C) 1x tubo 1800 mm (giallo)	/
F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B) x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B)	

CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

CH7.5 HOSES / TUBAZIONI FLESSIBILI

DESCRIPTION: range of flexible hoses in 3 colors (red, blue and yellow) for connecting machinery and equipment to AC/R systems.

DESCRIZIONE: gamma di tubi flessibili in 3 colori (rosso, blu e giallo) per il collegamento di macchinari e attrezzature agli impianti AC/R.

ON-LINE SWIVEL CONNECTIONS / CONNESSIONI IN LINEA GIREVOLI

CONTINENTAL

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.124B	G13.124R	G13.124Y	G13.124K
3000	G13.111B	G13.111R	G13.111Y	G13.111K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.130B	G13.130R	G13.130Y	G13.130K
3000	G13.189B	G13.189R	G13.189Y	G13.189K

STANDARD

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.124B	13.124R	13.124Y	13.124K
3000	13.111B	13.111R	13.111Y	13.111K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.130B	13.130R	13.130Y	13.130K
3000	13.1002B	13.1002R	13.1002Y	13.1002K





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

45° CONNECTION ON ONE SIDE / CONNESSIONE A 45° SU UN LATO

CONTINENTAL

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.146B	G13.146R	G13.146Y	G13.146K
3000	G13.114B	G13.114R	G13.114Y	G13.114K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.107B	G13.107R	G13.107Y	G13.107K
3000	G13.1011B	G13.1011R	G13.1011Y	G13.1011K

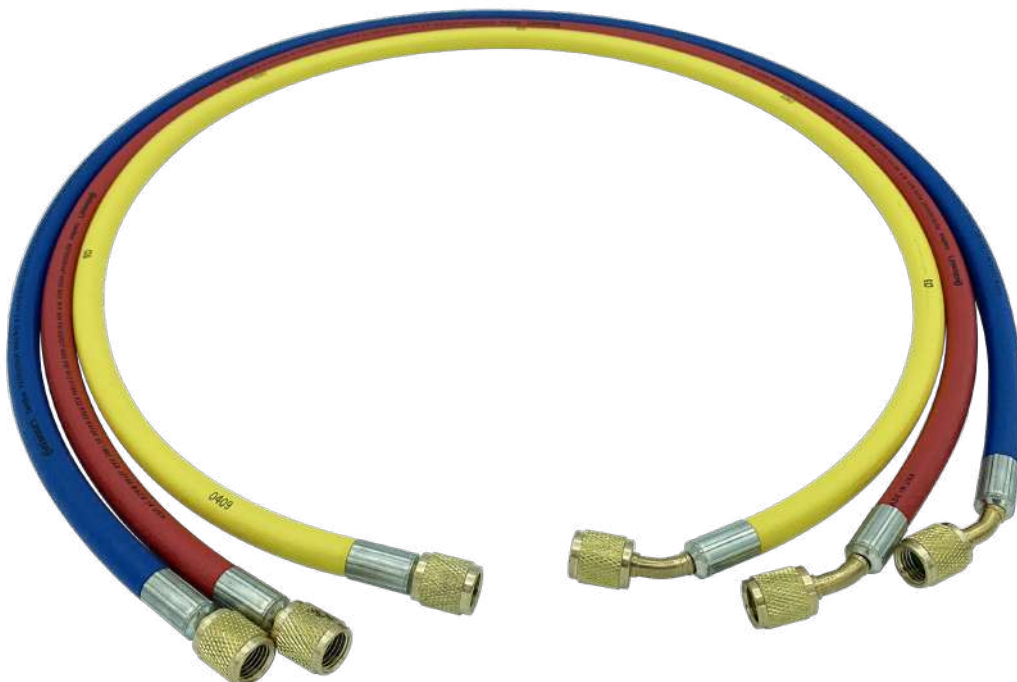
STANDARD

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.146B	13.146R	13.146Y	13.146K
3000	13.114B	13.114R	13.114Y	13.114K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.107B	13.107R	13.107Y	13.107K
3000	13.1011B	13.1011R	13.1011Y	13.1011K



CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

90° CONNECTION ON ONE SIDE / CONNESSIONE A 90° SU UN LATO

CONTINENTAL

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.148B	G13.148R	G13.148Y	G13.148K
3000	G13.112B	G13.112R	G13.112Y	G13.112K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.159B	G13.159R	G13.159Y	G13.159K
3000	G13.1012B	G13.1012R	G13.1012Y	G13.1012K

STANDARD

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.148B	13.148R	13.148Y	13.148K
3000	13.112B	13.112R	13.112Y	13.112K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.159B	13.159R	13.159Y	13.159K
3000	13.1012B	13.1012R	13.1012Y	13.1012K





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

BALL VALVE / VALVOLA A SFERA

CONTINENTAL

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.175B	G13.175R	G13.175Y	G13.175K
3000	G13.1050B	G13.1050R	G13.1050Y	G13.1050K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.1056B	G13.1056R	G13.1056Y	G13.1056K
3000	G13.1016B	G13.1016R	G13.1016Y	G13.1016K

STANDARD

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.175B	13.175R	13.175Y	13.175K
3000	13.1050B	13.1050R	13.1050Y	13.1050K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.1056B	13.1056R	13.1056Y	13.1056K
3000	13.1016B	13.1016R	13.1016Y	13.1016K



CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

INTERMEDIATE BALL VALVE / VALVOLA A SFERA INTERMEDIA

CONTINENTAL

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.1036B	G13.1036R	G13.1036Y	G13.1036K
3000	G13.1186B	G13.1186R	G13.1186Y	G13.1186K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	G13.1184B	G13.1184R	G13.1184Y	G13.1184K
3000	G13.1185B	G13.1185R	G13.1185Y	G13.1185K

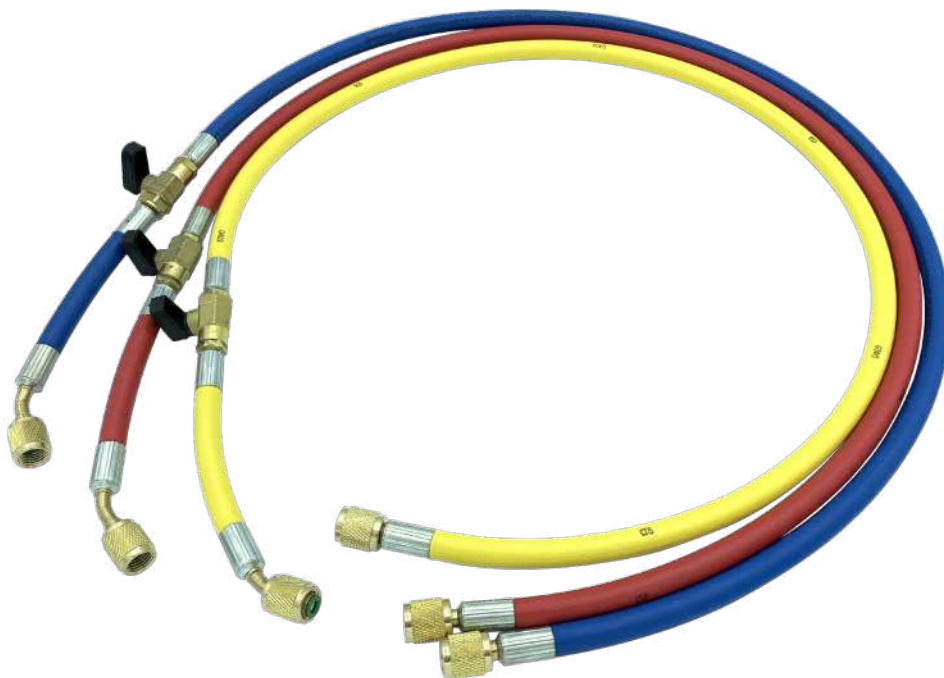
STANDARD

F1/4" SAE x F1/4" SAE (7/16-20UNF-2B x 7/16-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.1036B	13.1036R	13.1036Y	13.1036K
3000	13.1186B	13.1186R	13.1186Y	13.1186K

F5/16" SAE x F5/16" SAE (1/2-20UNF-2B x 1/2-20UNF-2B)

Lenght / Lunghezza (mm)	Blue / Blu	Red / Rosso	Yellow / Giallo	Set (x3)
1500	13.1184B	13.1184R	13.1184Y	13.1184K
3000	13.1185B	13.1185R	13.1185Y	13.1185K





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH7.6 SEALINGS TOOLS / STRUMENTI DI TENUTA

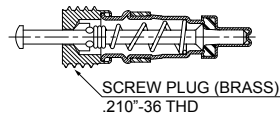
DESCRIPTION: valve core and gaskets for the charge and maintenance hoses of the AC/R systems.
DESCRIZIONE: valvoline e guarnizioni per i tubi di carica e manutenzione degli impianti AC/R.

88.012/10

Valve core / Valvolina
R12



x 10 pcs / pz



Standard Valve Core

88.274/10

Valve opener / Depressore
Universal



x 10 pcs / pz

88.074/10

Gasket / Guarnizione
HNBR
1/4" SAE (7/16-20UNF)



x 10 pcs / pz

88.074N/10

Gasket / Guarnizione
Neoprene
1/4" SAE (7/16-20UNF)



x 10 pcs / pz

88.074T/10

Gasket / Guarnizione
Teflon
1/4" SAE (7/16-20UNF)



x 10 pcs / pz

88.284N/10

Gasket / Guarnizione
Neoprene
5/16" SAE (1/2-20UNF)



x 10 pcs / pz

88.275N/10

Gasket / Guarnizione
Neoprene
3/8" SAE (5/8-18UNF)



x 10 pcs / pz

88.275T/10

Gasket / Guarnizione
Teflon
3/8" SAE (5/8-18UNF)



x 10 pcs / pz

CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

KIT

HVAC&R kit / Kit HVAC&R

88.393



x 1 pc / pz - 21x12x3,5 cm

A/C VALVE CORE REMOVER TOOLS / ATTREZZI SVITAVALVOLE

13.051



Valve core removing tool / Attrezzo svitavalvole a spillo

13.054



Metallic valve core removing tool / Attrezzo svitavalvole a spillo in metallo



CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH7.7 FITTING / RACCORDI

R32 CYLINDER ADAPTERS / ADATTATORI BOMBOLA R32

88.183/5

- (A) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)
1/2ACME L
- (B) (left/sinistro)
R32

x 5 pcs / pz



88.184/5

- (A) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)
1/2ACME L
- (B) (left/sinistro)
R32

x 5 pcs / pz



BALL VALVES / VALVOLE A SFERA

13.614

- (A) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)
- (B) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)

x 1 pc / pz



13.615

- (A) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)
- (B) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)

x 1 pc / pz



13.616

- (A) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)
- (B) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)

x 1 pc / pz



13.619

- (A) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)
- (B) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)

x 1 pc / pz



13.620

- (A) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)
- (B) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)

x 1 pc / pz



13.629

- (A) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)
1/2ACME L
- (B) (left/sinistro)
R32

x 1 pc / pz



13.646

- (A) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)
1/2ACME L
- (B) (left/sinistro)
R32

x 1 pc / pz



CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA

SHUT-OFF VALVES / VALVOLE SHUT-OFF

13.617

- (A) F1/4" SAE
(7/16-20UNF-2B)
- (B) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)

x 1 pc / pz



13.647

- (A) F7/16" NPT-F
R600A-R290
- (B) M1/4" SAE
(7/16-20UNF-2A)

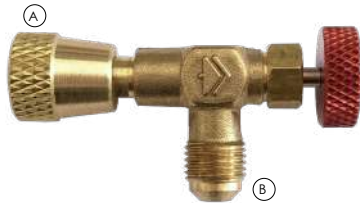
x 1 pc / pz



13.618

- (A) F5/16" SAE
(1/2-20UNF-2B)
- (B) M5/16" SAE
(1/2-20UNF-2A)

x 1 pc / pz



CH7.8 INSULATION AND PROTECTION / ISOLAMENTO E PROTEZIONE

DESCRIPTION: tools for lining and protecting pipes, fittings, valves, etc ...

DESCRIZIONE: strumenti per il rivestimento e la protezione di tubi, raccordi, valvole, ecc...

TAR CORK / PRESTITE

Tar cork tape / Rotolo di prestite

11.038SP

x 1 pc / pz

SIZE / DIMENSIONI:

- Length / Lunghezza: 9,15 m.
- Width / Larghezza: 50 mm
- Thickness / Spessore: 5 mm

Bituminous roll for coatings of pipes, valves, etc. ... Malleable product that always remains soft.

/ Rotolo bituminoso per rivestimenti di tubazioni, valvole, ecc.. Prodotto malleabile che resta sempre morbido.



ANTI CONDENSATION / ANTI CONDENSA

Anti condensation tape / Rotolo anti condensa

11.037

x 1 pc / pz

SIZE / DIMENSIONI:

- Length / Lunghezza: 15 m.
- Width / Larghezza: 50 mm
- Thickness / Spessore: 3 mm

Special tape suitable for covering and insulating the various system components from both heat and cold. Also excellent for protecting capillary pipes from vibrations. The film allows you to apply the product without getting dirty.

/ Speciale nastro adatto per rivestire e isolare sia dal caldo che dal freddo i vari componenti dell'impianto. Ottimo anche per proteggere le tubazioni capillari dalle vibrazioni. La pellicola permette di applicare il prodotto senza sporcarsi.





CHAPTER 7

MAINTENANCE AND RECHARGE



R-744

LUBRICANTS

A/C LOSSES

DISINFECTION
AND CLEANING

PERFORMANCE
IMPROVEMENT

INTERNAL
WASHING

MAINTENANCE
AND RECHARGE

CH7.9 TEMPERATURE MEASUREMENT / MISURAZIONE TEMPERATURA

DESCRIPTION: electronic instruments for detecting the temperature of surfaces and air ducts.

DESCRIZIONE: strumenti elettronici per la rilevazione della temperatura delle superfici e dei condotti dell'aria.

PEN / A PENNA

Digital pen thermometer with probe / Termometro digitale a penna con sonda

12.021

TECHNICAL FEATURES:

- Power supply: 1.5Vdc
- Temperature indication: °C/°F
- Temperature range: -50°C~+300°C / -58°F~+572°F
- Accuracy: (-20°C~+80°C) ±1°C
- Resolution: 0.1°C (≤100°C); 0.5°C (<100°C)
- Auto-off function after 40 minutes

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Alimentazione: 1.5Vdc
- Indicazione di temperatura: °C/°F
- Range di temperatura: -50°C~+300°C / -58°F~+572°F
- Precisione: (-20°C~+80°C) ±1°C
- Risoluzione: 0.1°C (≤100°C); 0.5°C (<100°C)
- Funzione di autospegnimento dopo 40 minuti



Portable digital pen thermometer with shockproof probe sheath.
/ Termometro digitale a penna portatile con fodero antiurto per sonda.

INFRARED / INFRAROSSI

Infrared thermometer / Termometro a raggi infrarossi

12.022

TECHNICAL FEATURES:

- IR Temperature range: -50~550°C / -58~1022°F
- Optical resolution (D:S): 13:1
- Response Time: ≤500ms
- Response Wavelength: 8~14 μm
- Emissivity: fixed at 0.95
- Basic Accuracy: ±2%
- Repeatability: ±1% of reading
- IR Temperature resolution: 0.1°C / F
- Operating Temperature: 0~50°C / 32~122°F
- Storage Temperature: -20~60°C / -4~140°F
- Operating Humidity: 10~95% RH
- Storage Humidity: <80% RH

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Range Temperatura IR: -50~+550°C / -58~+1022°F
- Risoluzione ottica (D:S): 13:1
- Tempo di risposta: ≤500ms
- Risposta lunghezza d'onda: 8~14 μm
- Emissività: fissata a 0.95
- Precisione base: ±2%
- Ripetibilità: ±1% della lettura
- Risoluzione di temperatura IR: 0.1°C / F
- Temperatura di esercizio: 0~50°C / 32~122°F
- Temperatura di stoccaggio: -20~60°C / -4~140°F
- Umidità di funzionamento: 10~95% RH
- Umidità di stoccaggio: <80% RH



Practical IR digital pistol thermometer with laser pointing system to measure the temperature of materials without contact.
/ Pratico termometro digitale IR a pistola con sistema di puntamento laser per misurare senza contatto la temperatura dei materiali.

CAPITOLO 7

MANUTENZIONE E RICARICA



R-744

LUBRIFICANTI

PERDITE A/C

SANIFICAZIONE
E PULIZIA

MIGLIORAMENTO
PRESTAZIONI

LAVAGGIO
INTERNO

MANUTENZIONE
E RICARICA



PROBE / SONDA

Digital thermometer with probe / Termometro digitale con sonda

12.026

TECHNICAL FEATURES:

- Temperature scale: -50°C~+300°C (-58°F~+572°F)
- Resolution: 0.1°C
- Accuracy: (-20°C ~ 80°C) ± 1°C
- Power supply: 1.5Vdc
- Temperature indication: °C / °F
- Data storage
- Storage of max and min temperatures
- Selection and warning of maximum and minimum temperatures
- Tube cable length: 90 cm

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Scala temperatura: -50°C~+300°C (-58°F~+572°F)
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione: (-20°C~80°C) ±1°C
- Alimentazione: 1.5Vdc
- Indicazione di temperatura: °C/°F
- Memorizzazione dei dati
- Memorizzazione temperature max e min
- Selezione e avviso di temperature massima e minima
- Lunghezza cavo sondino: 90 cm



THERMO HYGROMETER / TERMOIGROMETRO

Digital thermo hygrometer / Termoigrometro digitale

12.028

TECHNICAL FEATURES:

- Power supply: 1.5Vdc
- Temperature range (indoor): -30°C~50°C / -22°F~+122°F
- Temperature range (outdoor): -50°C~70°C / -58°F~+158°F
- Humidity: 20%~99%
- Resolution: 0.1°C
- Humidity accuracy: 1%

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Alimentazione: 1.5Vdc
- Range temperatura (interno): -30°C~50°C / -22°F~+122°F
- Range temperatura (esterno): -50°C~70°C / -58°F~+158°F
- Umidità: 20%~99%
- Risoluzione: 0.1°C
- Precisione umidità: 1%

Digital hygrometer thermometer with probe. It is measuring indoor humidity and temperature while also measuring outdoor temperature. NOTE: It is not possible to measure the external humidity.

/ Termometro igrometro digitale con sonda. È misurare l'umidità e la temperatura interne mentre misura anche la temperatura esterna. NOTA: Non è possibile misurare l'umidità esterna.





STANDARD TERMS AND CONDITIONS OF SALE / CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

All orders must be sent by email.

The minimal value of each order, or addition to an order in progress, must be equal to € 100,00. If the minimum value is not reached, an extra charge of € 25,00 is foreseen. Unless otherwise agreed, orders will be processed according to the current price on their issuing date. A possible change in the selling price will be communicated before sending the order confirmation. Any delay in payments will cause the suspension of the orders in progress, until regular payment of the amount due is made.

• SHIPPING TERMS

Unless otherwise expressly stated in an Order, all prices have to be consider Ex-Works.

• RETURNING GOODS

The Customer shall inspect the goods upon delivery. Any complaint for missing or damaged goods must be notified in writing within 5 days from receipt. Complaints received after this deadline will not be taken into account. All returns must be authorized in writing by ELKE.

All goods must be returned in original packaging, completed in all its parts and be in resalable condition except for warranty returns. Any damage to the packaging and/ or product or the mismatch in the number of packages shall be immediately notified, "WITHDRAWAL SUBJECT TO INSPECTION" written on the proof of delivery courier, if possible with photos attached. Goods should be returned EX-works, specifying on the delivery note "Returned material for inspection" as purpose of the shipment.

• WARRANTY

The legal warranty is valid for 12 months from the invoice date and, under no circumstances, cannot be suspended or extended as a result of the non-use of the product.

Warranty does not apply in the following cases:

- a) incorrect use of the product;
- b) incorrect connection and/or assembly of the products with other machinery, systems or products;
- c) incorrect maintenance or storage of the product.

Tutti gli ordini devono essere inviati in forma elettronica.

Il valore minimo di ogni ordine, o aggiunta ad ordine in corso, deve essere pari a € 100,00 (IVA esclusa). Per ordini con importo inferiore a tale cifra verrà addebitato un costo di gestione di € 25,00.

Salvo accordi particolari gli ordini verranno evasi secondo i prezzi in vigore alla loro data di emissione. Elke si riserva la facoltà di modificare i prezzi applicati fino alla conferma scritta dell'ordine inviato. Ogni ritardo di pagamento genererà automaticamente la sospensione degli ordini in corso sino ad avvenuta regolarizzazione della posizione.

• SPEDIZIONE

Salvo diverso accordo, tutti i prezzi sono da intendersi Franco nostro stabilimento.

• RESA MERCE

Avarie, mancanze o danni occorsi durante il trasporto devono essere contestati al corriere al momento della consegna. Il danno va indicato per iscritto in modo chiaro e, ove possibile, supportato da materiale fotografico. La semplice riserva di controllo non ha valore a fini risarcitori.

Ogni reclamo per merce mancante o non conforme all'ordine deve essere notificato per iscritto entro 5 gg dal ricevimento. Reclami giunti oltre tale termine non potranno essere presi in considerazione.

I resi saranno soggetti ad autorizzazione scritta preventiva da parte di Elke.

Il materiale dovrà essere reso in Porto Franco con causale "reso per controllo" completamente integro e completo in ogni sua parte. In ogni caso non saranno accettate restituzioni di materiale senza autorizzazione scritta da parte di Elke.

• GARANZIA

La garanzia legale ha una durata di 12 mesi dalla data di fatturazione e non può in nessun caso essere sospesa o prolungata in conseguenza del mancato utilizzo dei prodotti.

La garanzia decade al verificarsi delle seguenti condizioni:

- a) non corretto e/o non diligente utilizzo dei Prodotti;
- b) non corretto e/o non diligente collegamento e/o assemblaggio dei Prodotti con altri prodotti, impianti o macchinari;
- c) non corretta e/o non diligente manutenzione o stoccaggio dei Prodotti.



V4.0

ELKE SRL

Via XXV Aprile, 202 - Nichelino 10042 - Italy
Tel. +39 (0)11 9622412 - E mail: info@elke-ac.com
Web: www.elke-ac.com