



SISTEMI A CONDENSAZIONE CONDENSATION SYSTEMS

La circolazione naturale *a Condensazione* è un particolare sistema di funzionamento che sfrutta il naturale processo di evaporazione e condensazione di un fluido per attuare il trasferimento del calore. Grazie a questa tecnologia, lo scambio termico avviene a velocità molto più elevate dei sistemi tradizionali, contrastando l'innescò di circolazioni inverse parassite, che costituiscono un elemento critico per tutti gli altri sistemi solari termici in cui il bollitore è sottoposto rispetto al collettore.

Natural circulation *by Condensation* is a particular mechanism that exploits the natural process of evaporation and condensation of a fluid to implement the heat transfer. Thanks to this technology, the heat transfer happens at a much faster speed with respect to traditional systems, opposing the initiation of reverse eddy circulations, which are critical for all other solar thermal systems in which the tank is placed under the collector.



NEW EFFICIENT-XS

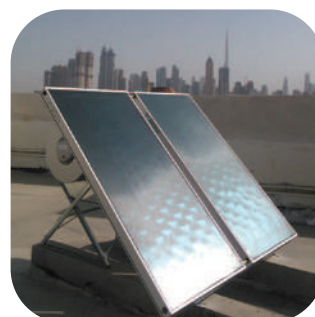
150-300

SISTEMI A CIRC. NATURALE A CONDENSAZIONE
NATURAL CIRC. SYSTEMS BY CONDENSATION



- ▷ Meccanismo di scambio termico a condensazione
Condensation Heat Exchange Mechanism
- ▷ Alte performance e velocità di innesco del ciclo di scambio
High efficiency and quickness of exchange cycle triggering
- ▷ Nessuna manutenzione necessaria sul circuito primario
No maintenance needed on the primary circuit
- ▷ Serbatoio occultato dietro al collettore
Tank hidden behind collector
- ▷ Brevetto italiano n.0001395011 e PCT 1B2009/006987
Italian Patent n.0001395011 and PCT 1B2009/006987
- ▷ Certificazione Solar Keymark
Solar Keymark Certification
- ▷ Garanzia di 5 anni
5-years Warranty

ESEMPI DI INSTALLAZIONE INSTALLATION EXAMPLES

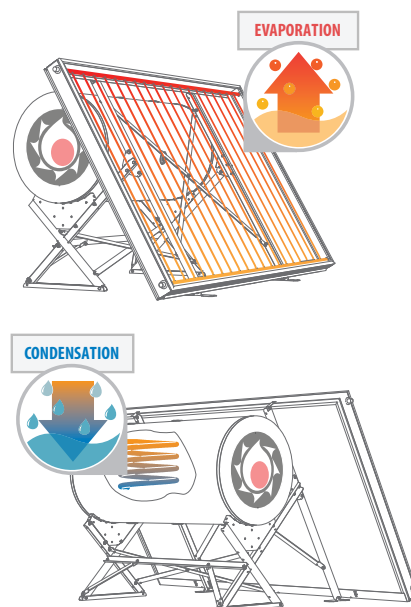


PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO WORKING PRINCIPLE

Il sistema termico a condensazione realizza al suo interno la stessa sequenza che la natura compie durante quel processo conosciuto come il "ciclo dell'acqua", che si rende manifesto a tutti con il fenomeno della pioggia. Il fluido contenuto nel circuito, infatti, evapora grazie alla radiazione solare e risalendo la piastra assorbente, viene convogliato nello scambiatore di calore presente nel serbatoio. Nello scambiatore, il fluido termovettore condensa cedendo la sua energia all'acqua contenuta nel serbatoio sotto forma di calore latente di condensazione e, tornando alla sua fase liquida, è così pronto per cominciare un nuovo ciclo.

The condensation thermal system achieves the same sequence that nature does during that process known as the "water cycle", which becomes visible to everybody with the phenomenon of rain. In fact, the working fluid, contained in the primary circuit, evaporates thanks to solar radiation and, rising through the absorber plate, gets conveyed in the heat-exchanger present in the tank. In the exchanger, the working fluid condenses by releasing its energy to the water contained in the tank in the form of latent heat of condensation and, returning to its liquid phase, is therefore ready to start a new cycle.

Brevetto Italiano CMG n. 0001395011



CONDENSAZIONE / CONDENSATION

SPECIFICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS**BOLLITORE NE / TANK:**

TIPOLOGIA: Serbatoio con doppio circuito ad intercapedine (scambiatore) specifico per sistema a Condensazione.
TYPE: Double-circuit tank with jacket (exchanger) specific for Condensation systems.

MATERIALE: Boiler e scambiatore interno in acciaio al carbonio secondo EN 10130, saldatura MAG.
MATERIAL: Tank and internal exchanger in carbon steel according to EN 10130, MAG welding.

PROTEZIONE ANTI-CORROSIONE: Trattamento di vetrificazione liquida a 850°C, secondo DIN 4753, e anodo di magnesio (EN 12438).
ANTI-CORROSION PROTECTION: Liquid enameling treatment at 850°C, according to DIN 4753 and magnesium anode (EN 12438).

ISOLAZIONE: Schiuma poliuretanica rigida 48 kg/m³ autoestinguente (DIN 53420 e DIN 4102).
INSULATION: Self-extinguishing rigid polyurethane foam 48 kg/m³ (DIN 4102 and DIN 53420).

RIVESTIMENTO: acciaio laminato preverniciato ad alta temperatura, spessore 0,5mm, secondo EN 10204, colore RAL 9006.
COVER: prepainted high temperature laminated steel sheet 0,5mm, according to EN 10204, color RAL 9006.

PRESSIONE MASSIMA DI LAVORO: 10 bar
MAXIMUM WORKING PRESSURE: 10 bar

PRESSIONE DI COLLAUDO: 15 bar (EN 12976)
TEST PRESSURE: 15 bar (EN 12976)

PRESSIONE MASSIMA DI LAVORO SCAMBIATORE: 3,4 bar
EXCHANGER MAXIMUM WORKING PRESSURE: 3,4 bar

PRESSIONE DI COLLAUDO SCAMBIATORE: 5 bar (EN 12976)
EXCHANGER TEST PRESSURE: 5 bar (EN 12976)

**COLLETTORE EXCEL-R/L / COLLECTOR:**

TIPOLOGIA: Collettore vetrato piano selettivo verticale (2.5 e 2.9 m²) ed orizzontale (2.5 m²) specifici per sistema *New Efficient*.
TYPE: Full-plate (vertical / horizontal) flat collector with selective treatment.

MATERIALE: Telaio in alluminio anodizzato, assorbitore full-plate in alluminio con arpa in rame saldata al laser e trattamento Blue-Select.
MATERIAL: Anodized aluminum case, full-plate absorber in aluminum with laser-welded copper harp and Blue-Select selective treatment.

ISOLAZIONE: Pannelli in lana di roccia; posteriore: spessore 40mm, densità 50 kg/m³; sui lati: spessore 15mm, densità 60 kg/m³.
INSULATION: Insulating panels of rockwool; bottom: thickness 40mm, density 50 kg/m³; on the sides: thickness 15mm, density 60 kg/m³.

VETRO: Vetro di sicurezza temperato a basso contenuto di ferro; spessore: 4 mm. Trasmissanza solare: 91,8 %
GLASS: Insulating panels of rockwool; bottom: thickness 40mm, density 50 kg/m³; on the sides: thickness 15mm, density 60 kg/m³.

TEMPERATURA DI STAGNAZIONE: 185 °C
STAGNATION TEMPERATURE: 185 °C

ASSORBIMENTO: 95 ± 5%
ABSORPTION: 95 ± 5%

EMISSIONE: 5 ± 5%
EMISSION: 5 ± 5%

**TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO / CONNECTION PIPES:**

MATERIALE: Tubo in rame Ø12mm, con isolamento anti-UV autoestinguente.
MATERIAL: Copper pipe Ø12mm, with anti-UV self-extinguishing insulation.

**RACCORDERIA DI COLLEGAMENTO / CONNECTION FITTINGS :**

TIPOLOGIA: Raccordi a bocchettone SAE 1/2" in ottone.
TYPE: SAE 1/2 "brass union fittings.

**VALVOLE / VALVES :**

VALVOLE DI CARICO: Valvole in ottone con attacco di carica SAE 1/4" e cappuccio con chiave.
CHARGING VALVES: Brass valves with charging connection SAE 1/2" and hood with key.

**STRUTTURA DI SUPPORTO / SUPPORT FRAME:**

MATERIALE: Lamierati in acciaio zincato DX51D-Z, spessore 1.5mm.
MATERIAL: Galvanized sheet steel DX51D-Z, thickness 1.5mm.

**AVVERTENZA / WARNING**

Per entrare in funzione, il sistema necessita del caricamento del circuito primario, da effettuarsi tramite l'intervento di un installatore qualificato come **Centro Assistenza Tecnico (CAT) CMG**. Contattare **CMG Solari** per conoscere il CAT di zona più vicino e prenotare la messa in funzione del prodotto.

In order to start operate, the system requires the loading of primary circuit, to be carried out by an installer qualified as **CMG's Technical Assistance Center (TAC)**. For this purpose, contact **CMG Solari** to find out about the local TAC and book the commissioning of the product.

Versione Version	Volume Accumulo# Tank Volume#	Numero Collettori No. of Collectors	Superficie Lorda Gross Area	Superficie Apertura Aperture Area	Modello Collettore Collector Model	Orientazione Collettore Collector Orientation	Peso a vuoto Empty Weight	Codice Prodotto Product Code	Prezzo (IVA escl.) Price (VAT excl.)	
	L	#	m²	m²			kg		Tipologia di struttura Frame Type	
									tetto piano (TP) flat roof	tetto spiov. (TS) sloping roof
NEX 151-2.5	150	1	2.5	2.34	EXCEL	vertical	122	082.NEX.H151-2,5**		
NEX 201-2.9	200	1	2.9	2.71	EXCEL	vertical	141	082.NEX.H201-2,9**		
NEX 302-4	300	2	4.0	3.66	EXCEL	vertical	166	082.NEX.H302-4**		
NEX 302-5	300	2	5.0	4.68	EXCEL	vertical	192	082.NEX.H302-5**		
NES 151-2.5H	150	1	2.5	2.34	EVO	horizontal	119	081.NES.TP151-2,5TP		
NES 201-2.5H	200	1	2.5	2.34	EVO	horizontal	130	081.NES.TP201-2,5TP		
NES 302-5H	300	2	5.0	4.68	EVO	horizontal	195	081.NES.TP302-5TP		

* il valore espresso è da intendersi nominale e può non coincidere con il volume reale dell'accumulo.

* the value expressed is to be understood as nominal and may not coincide with the real volume of the storage.

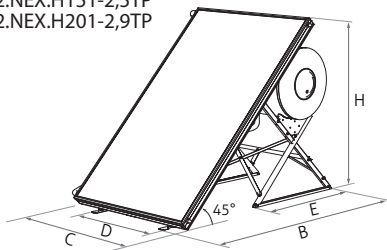
** le ultime due lettere nel campo codice prodotto specificano il tipo di struttura: TP (tetto piano), EQ (EQUATOR) o TS (tetto spiovente). Es: EXC.202-4TS individua il kit EXCEL 202-4 con struttura per tetto spiovente.

** the last two letters in the product code field specify the type of frame: TP (flat roof), EQ (EQUATOR) or TS (sloping roof). Ex: EXC.202-4TS identifies the kit EXCEL 202-4 with sloping roof frame.

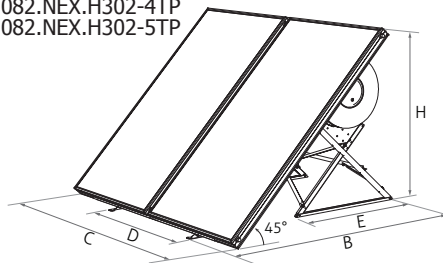
DIMENSIONI DIMENSIONS [cm]

NEX

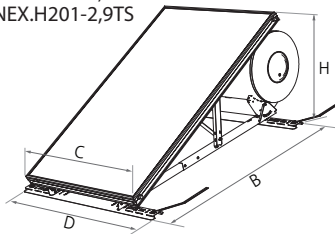
082.NEX.H151-2,5TP
082.NEX.H201-2,9TP



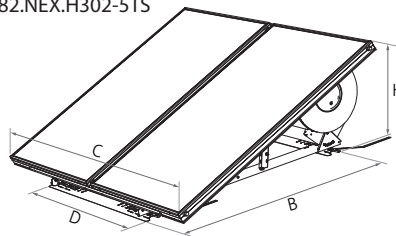
082.NEX.H302-4TP
082.NEX.H302-5TP



082.NEX.H151-2,5TS
082.NEX.H201-2,9TS

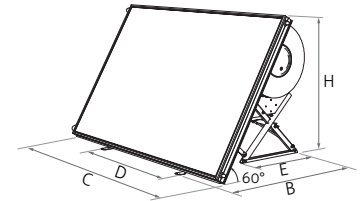


082.NEX.H302-4TS
082.NEX.H302-5TS

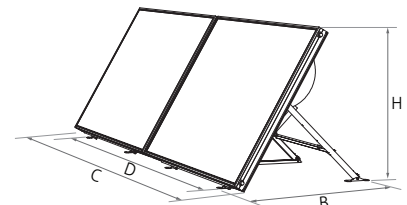


NES

081.NES.TP151-2,5TP
081.NES.TP201-2,5TP



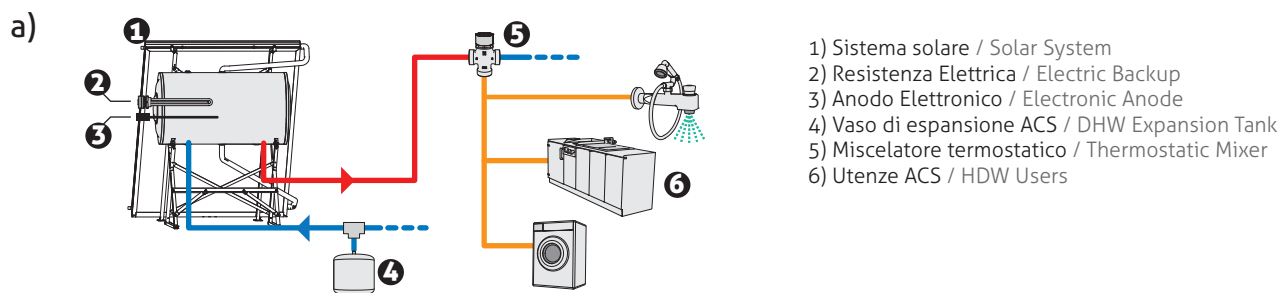
081.NES.TP302-5TP



	NEXH 151-2.5		NEXH 201-2.9		NEXH 302-4		NEXH 302-5		NESTP 151-2.5	NESTP 201-2.5	NESTP 302-5
	TP	TS	TP	TS	TP	TS	TP	TS	TP	TP	TP
B	195	185	195	185	195	185	195	185	113	113	119
C	126	126	146	146	215	213	264	258	201	201	415
D	86	150	113	150	135	150	135	150	85	114	342
E	94	-	94	-	94	-	94	-	51	51	-
H	151	93	151	93	151	93	151	93	115	115	115

SCHEMI DI IMPIANTO PLANT SCHEME

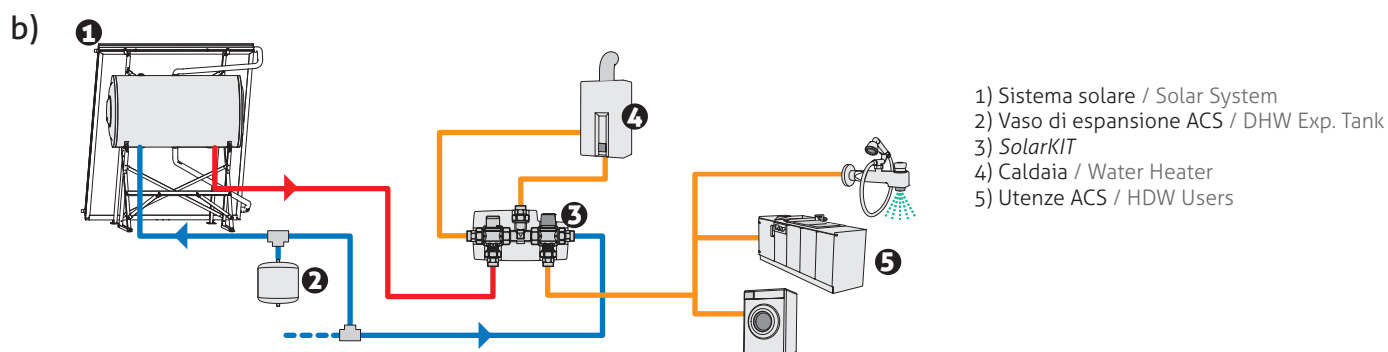
PRODUZIONE ACS CON INTEGRAZIONE ELETTRICA E PROTEZIONE CATODICA ELETTRONICA DHW PRODUCTION WITH ELECTRICAL BACKUP AND ELECTRONIC CATHODIC PROTECTION



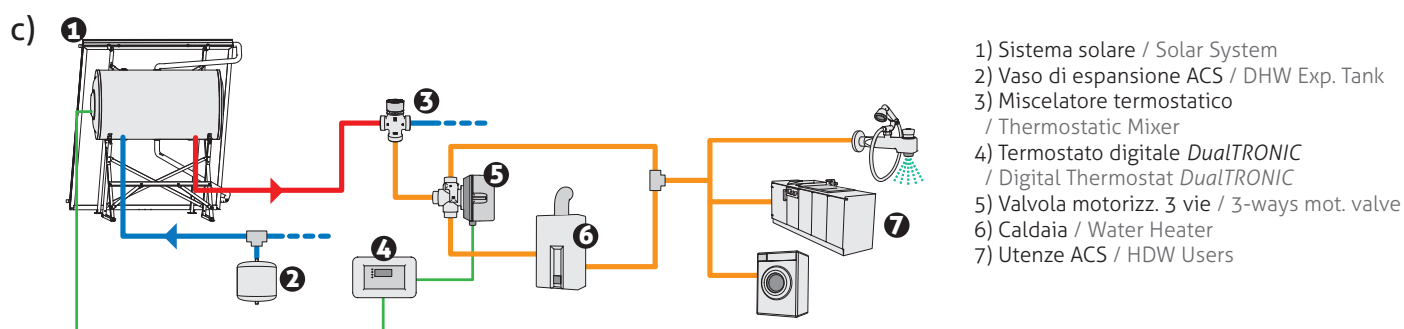
Il sistema *New Efficient* dotato di anodo elettronico è virtualmente esente da manutenzione anche sul circuito secondario. Ad ogni modo, va periodicamente controllato il funzionamento del dispositivo elettronico (led verde/rosso) e assicurata una costante alimentazione allo stesso.

The *New Efficient* system equipped with electronic anode is virtually maintenance-free even on the secondary circuit. In any case, the operation of the electronic device (green / red LED) must be checked periodically and a constant power supply must be ensured.

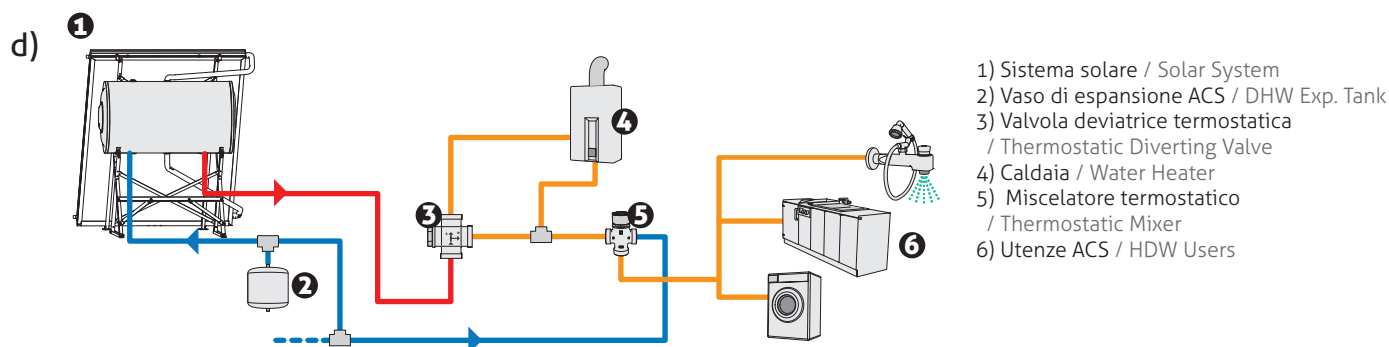
PRODUZIONE ACS CON INTEGRAZIONE CALDAIA TRAMITE SOLARKIT DHW PRODUCTION WITH WATER HEATER INTEGRATION VIA SOLARKIT



PRODUZIONE ACS CON INTEGRAZIONE CALDAIA TRAMITE VALVOLA A 3-VIE E TERMOSTATO DIGITALE DHW PRODUCTION WITH WATER HEATER INTEGRATION VIA 3-WAYS VALVE AND DIGITAL THERMOSTAT



PRODUZIONE ACS CON INTEGRAZIONE CALDAIA TRAMITE VALVOLA DEVIATRICE TERMOSTATICA DHW PRODUCTION WITH WATER HEATER INTEGRATION VIA THERMOSTATIC DIVERTING VALVE



ACCESSORI OPZIONALI OPTIONAL ACCESSORIES

MISCELATORE TERMOSTATICO THERMOSTATIC MIXER

p. 76



Valvola miscelatrice termostatica con protezione antiscottatura, range di impostazione 30-60 °C.
Thermostatic mixing valve with anti-scald protection, setting range 30-60 °C.

Codice / Code	Specifiche / Specs
160.MT.12	1/2"
160.MT.34	3/4"

VASO DI ESPANSIONE ACS DHW EXPANSION TANK

p. 84



Vaso di espansione per circuito secondario ACS (sanitario), con membrana sostituibile.
Expansion tank for secondary DHW (sanitary) circuit, with replaceable membrane.

Codice / Code	Specifiche / Specs
220.VSES.CPS.18	18 L
220.VSES.CPS.24	24 L

VALVOLA TP TP VALVE

p. 72



Valvola Temperatura e Pressione, dispositivo base di sicurezza contro le sovratemperature.
Temperature and Pressure Valve, basic safety device against overtemperature.

Codice / Code	Specifiche / Specs
220.VVTP.90C	90 °C

TERMOSTATO DIGITALE DualTRONIC DualTRONIC DIGITAL THERMOSTAT

p. 83



Sistema digitale per la lettura delle temperature ed un corretto controllo della fonte integrativa.
Digital system for temperature reading and correct control of the integrative source.

Codice / Code	Specifiche / Specs
170.TRMSTDUAL	120 x 80 x 50

FLANGIA INTEGRAZIONE CALDAIA HEATER INTEGRATION FLANGE



Flangia con scambiatore di calore acqua-acqua ad immersione, completo di resistenza e anodo.
Flange with water-to-water immersion heat exchanger complete w/ electric backup, anode.

Codice / Code	Specifiche / Specs
082.FLNGSCMAA	217.6 cm ²

VALVOLA DEVIATRICE TERMOSTATICA THERMOSTATIC DIVERTING VALVE

p. 75



Valvola deviatrice termostatica a 3 vie, pretarata in fabbrica a 45°C, regolabile ± 5°C.
3-way thermostatic diverter valve, factory preset at 45 °C, adjustable ± 5 °C.

Codice / Code	Specifiche / Specs
220.VVDV.1.50C	40÷50 °C

RESISTENZA ELETTRICA PER CN ELECTRIC BACKUP FOR NC

p. 70



Resistenza elettrica corazzata per Circolazione Naturale con termostato.
Armored electrical backup for Natural Circulation with thermostat.

Codice / Code	Specifiche / Specs
230.RS.012W-CN	1.2 kW
230.RS.020W-CN	2.0 kW

ANODO ELETTRONICO ELECTRONIC ANODE

p. 69



Sistema di protezione catodica a corrente impressa con 1 o 2 elettrodi.
Imposed-current cathodic protection system with 1 or 2 electrodes.

Codice / Code	Specifiche / Specs
ANE.1-1/2	1 elettrodo

CONTROLLO PUSH-TESTER PUSH-TESTER CONTROL



Sistema di rilevazione dello stato di usura dell'anodo tramite la pressione di un pulsante.
System for magnesium anode corrosion detection by the pressure of a button.

Codice / Code	Specifiche / Specs
081.CNTRPSHT	48x48 mm

SolarKIT INTEGRAZIONE CALDAIA SolarKIT HEATER INTEGRATION

p. 77



Gruppo idraulico coibentato con valvola deviatrice per integrazione con caldaia ACS.
Insulated hydraulic unit with diverter valve for integration with ACS boiler.

Codice / Code	Specifiche / Specs
170.SLRKIT	30-65 °C / dv. 58 °C
170.SLRKIT2	30-65 °C / dv. 38-54 °C

VALVOLA MOTORIZZATA A TRE VIE THREE-WAY MOTORIZED VALVE

p. 74



Valvola di zona a 3 vie con servomotore 230V, Micro SPDT, PN 20.
3-way zone valve with servo motor 230V, Micro SPDT, PN 20.

Codice / Code	Specifiche / Specs
140.VMTR3V.12	1/2", Kvs 3.4
140.VMTR3V.34	3/4", Kvs 7.0

SET COPERTURE NEX-150 PER TS COVERS FOR NEX-150 ON TILE ROOFS

p. 88



Set coperture per sistema NEX-150 su tetto spiovente, per camuffare il sistema sul tetto.
Cover set for NEX-150 system on tile roof, to camouflage the system on the roof.

Codice / Code	Specifiche / Specs
CPRT.NEX.TS	per 082.NEX.H151-2,5TS