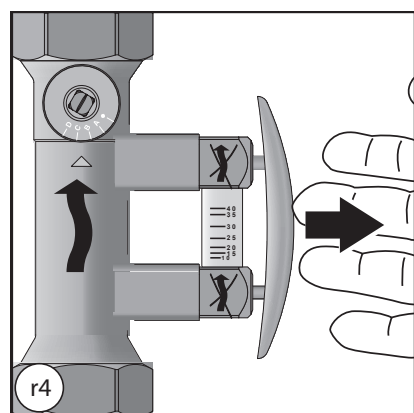
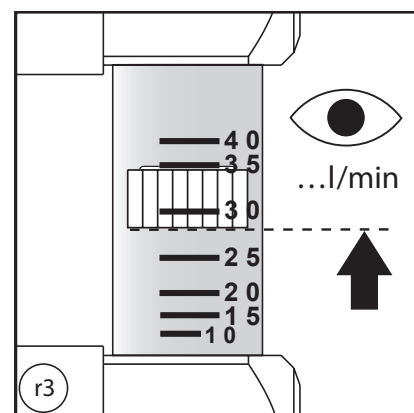
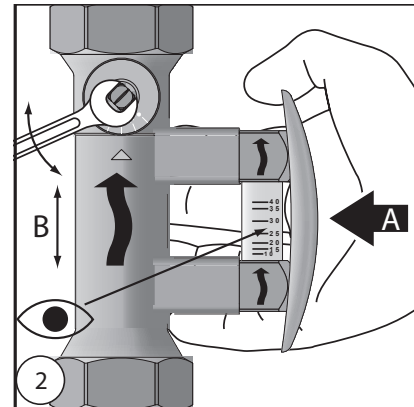
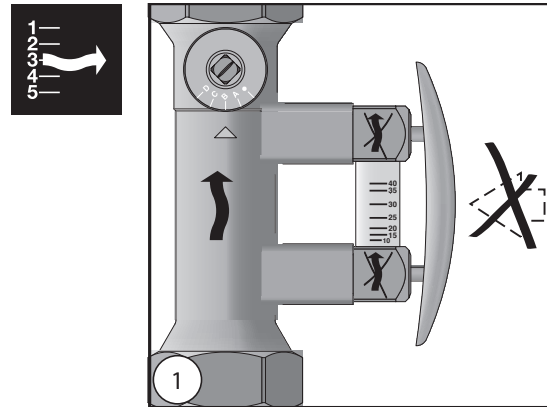
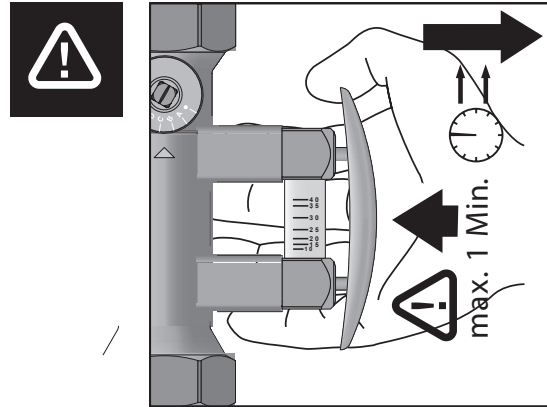


Taratura della portata tramite il regolatore di flusso 20÷70 l/min  
 Regulation of the flow through the flow regulator 20÷70 l/min  
 Regelung des Flusses durch den Durchflussregler 20÷70 l/min

22003666 | 06/09 | Rev. 0



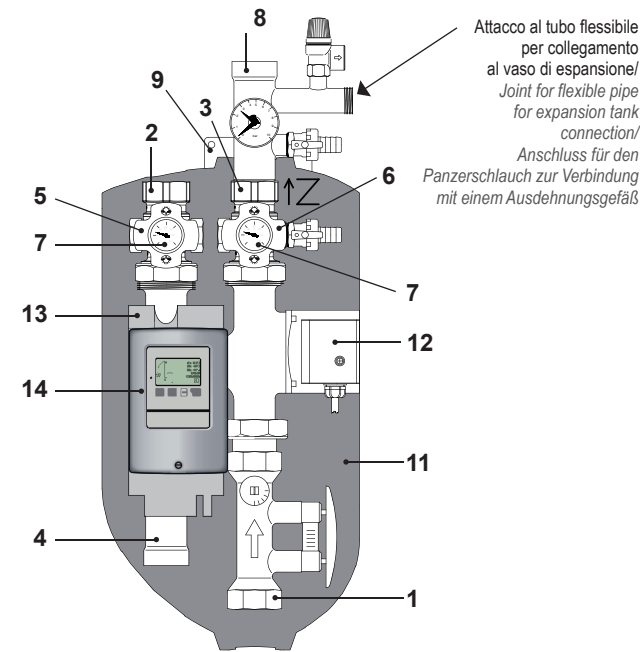
# LOVATO®

Energy Management Systems

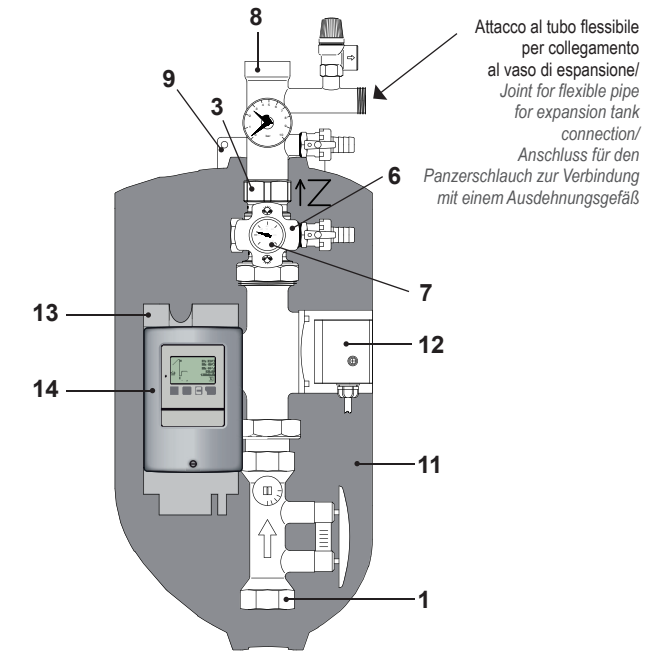
## Gruppi solari / Solar unit / Solarstation DN 32 - 1 1/4" **BIG MAVERICK VR-90** DN 32 - 1 1/4" **BIG MAVERICK R-90**

Istruzioni di montaggio / Assembling instruction / Montageanleitungen

### BIG MAVERICK VR-90

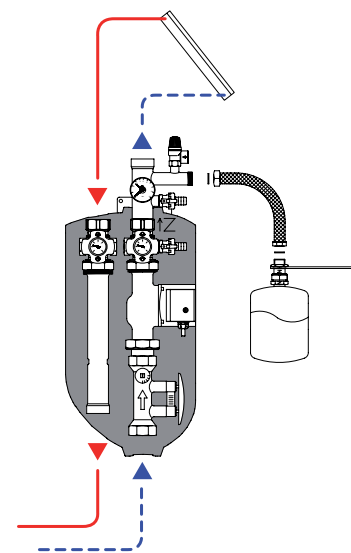


### BIG MAVERICK R-90

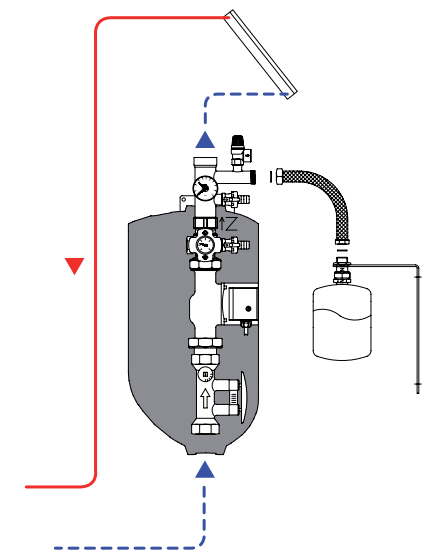


Componenti	Components	Bestandteile	VR-90	R-90
1 Regolatore di flusso 20÷70 l/min con calotta	Flow regulator 20÷70 l/min with nut	Durchflussregler 20÷70 l/min mit Überwurfmutter	1	1
2 Valvola a sfera a mandata DN 32 V con calotta	Delivery ball valve DN 32 V with nut	Vorlaufventil DN 32V mit Überwurfmutter	1	-
3 Valvola a sfera di ritorno DN 32 VRRS con valvola di ritegno, calotta e rubinetto di carico/scarico/lavaggio	Return ball valve DN 32 VRRS with check valve, nut and filling/drainig/flushing valve	Rücklaufventil DN 32 VRRS mit Rückschlagventil, Überwurfmutter und Befüllungs/Entleerungs/Spülhahn	1	1
4 Tubazione di mandata	Delivery pipe	Vorlaufrohr mit eingebauten Luftabscheider	1	-
5 Maniglia rossa	Red handle	Handgriff rot	1	-
6 Maniglia blu	Blue handle	Handgriff blau	1	1
7 Termometri	Thermometers	Thermometer	2	1
8 Gruppo di sicurezza (non assemblato) composto da: manometro 0-10 bar, valvola sicurezza 6 bar, attacco per tubo flessibile, rubinetto di carico/scarico/lavaggio	Safety unit (not assembled) consisting of: 0-10 bar manometer, 6 bar safety valve, connection to expansion tank, filling/drainig/flushing tap	Sicherheitsgruppe (nicht montiert) bestehend aus: 0-10 bar Manometer, Sicherheitsventil 6 bar, Anschluss für Panzerschlauch, Befüllungs/Entleerungs/Spülhahn	1	1
9 Kit supporto murale	Wall support bracket	Wandhalterungsset	1	1
10 Kit guarnizioni	Gasket kit	Dichtungssset	1	1
11 Isolamento anteriore e posteriore in EPP	Insulation	Isolierung	1	1
12 Circolatore (optional)	Pump (optional)	Umwälzpumpe (optional)	(1)	(1)
13 Supporto universale per centralina elettronica	Universal prop for controller	Universelle Halterung für Solarregler	1	1
14 Centralina elettronica (optional)	Controller (optional)	Solarregler (optional)	(1)	(1)
15 Vite M5x20 con rondella filettata per fissaggio centralina su inserto in EPP	Screw M5x20 with thread washer for fixing the solar controller on the support in EPP	Schrauben M5x20 mit Unterlegscheibe um den Solarregler an die Halterung aus EPP zu befestigen	1	1

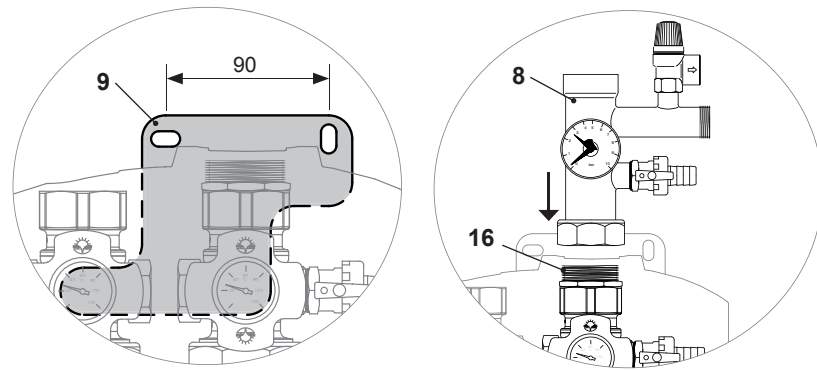
### VR-90: SCHEMA IDRAULICO / HYDRAULIC SCHEME / HYDRAULISCHES SCHEMA



### R-90: SCHEMA IDRAULICO / HYDRAULIC SCHEME / HYDRAULISCHES SCHEMA



Fissaggio a muro del supporto murale e montaggio del gruppo di sicurezza  
Fastening of the wall bracket and assembling of the safety unit  
Befestigung der Wandhalterung und Montage der Sicherheitsgruppe



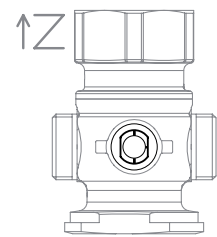
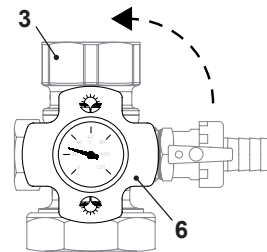
- Fissare il supporto 9 al muro con nr. 2 idonei tasselli.
- Avvitare il gruppo di sicurezza 8 al nipplo 16 e fissare a tenuta.

- Fasten the support 9 to the wall, with nr. 2 appropriate rawlplugs.
- Screw in the safety unit 8 to the nipple 16 and tighten up.

- Befestigen Sie die Halterung 9 mit Nr. 2 passenden Dübeln, an der Wand.
- Schrauben Sie die Sicherheitsgruppe 8 durch die Nippel 16 und ziehen Sie die Schrauben "gut fest".

DN 32 "VRRS" - Valvola a sfera di ritorno / Return ball valve / Rücklaufventil

VALVOLA APERTA / OPEN VALVE / OFFENES VENTIL



Posizione perno sfera  
Ball pivot position  
Kugestellung

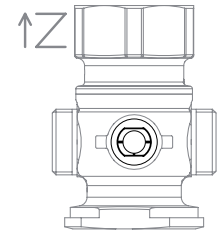
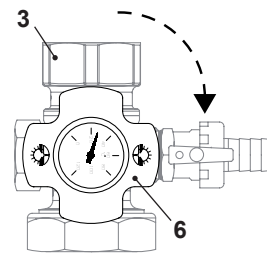
Sezione sfera  
Ball section  
Kugelabschnitt

Posizione standard della valvola.

Valve standard position.

Ventil in Standardposition.

VALVOLA CHIUSA / CLOSED VALVE / GESCHLOSSENES VENTIL



Posizione perno sfera  
Ball pivot position  
Kugestellung

Sezione sfera  
Ball section  
Kugelabschnitt

Necessaria in caso di:

- Rifornimento impianto
  - Lavaggio impianto
  - Manutenzione circolatore
- Per chiudere la valvola ruotare la maniglia blu 6 di 90° in senso orario.

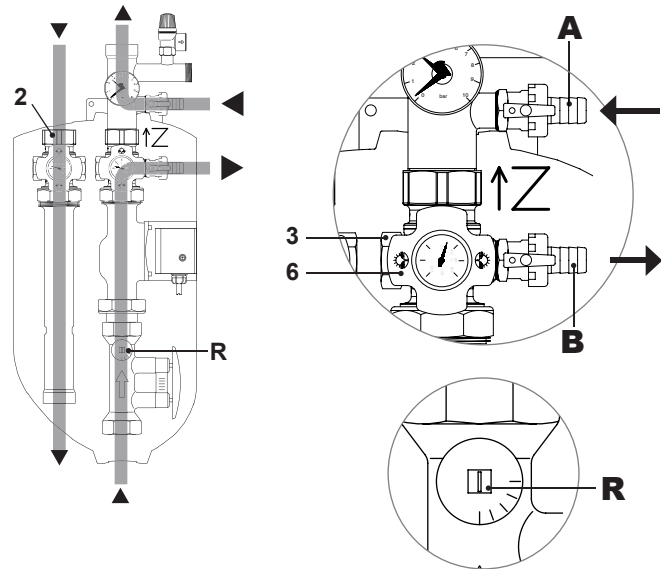
Necessary in case of:

- Plant filling
  - Plant flushing
  - Pump maintenance
- In order to close the valve, rotate the blue handle 6 90° clockwise.

Notwendig bei:

- Befüllung der Anlage
  - Flutung der Anlage
  - Wartung der Pumpe
- Drehen Sie den blauen Handgriff 6 bitte um 90° im Uhrzeigersinn, um das Ventil zu schließen.

RIEMPIMENTO IMPIANTO / FILLING PLANT / BEFÜLLUNG DER ANLAGE

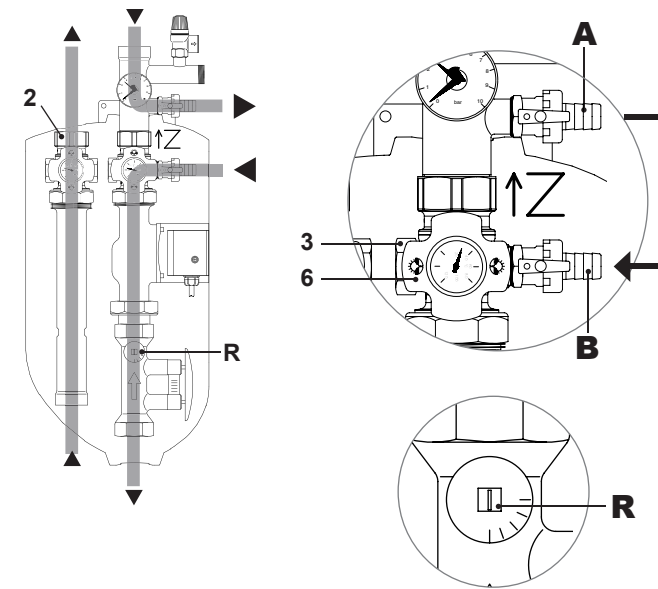


- Chiudere la valvola "VRRS" 3 (rotazione oraria della maniglia blu 6). La valvola 2 deve rimanere aperta. La valvola R del regolatore di flusso deve rimanere aperta (intaglio a cacciavite verticale).
- Introdurre il fluido termovettore dal rubinetto A.
- Far fuoriuscire il fluido con residui di aria dal rubinetto B, per il tempo necessario alla totale uscita dell'aria dall'impianto.
- Chiudere lentamente in sequenza il rubinetto B e il rubinetto A.
- Aprire nuovamente la valvola 3.

- Close the valve "VRRS" 3 (blue handle 6 clockwise rotation). The valve 2 has to remain open. The flow regulator valve R has to remain open (vertical position).
- Introduce the convective fluid from the valve A.
- Spill the fluid with air residual from the valve B, for the necessary air removal time.
- Close slowly in sequence the valve B and the valve A.
- Open again the valve 3.

- Schließen sie das "VRRS" Ventil 3 (blauen Handgriff 6 im Uhrzeigersinn drehen). Das Ventil 2 muss offen bleiben.
- Der Durchflussregler R muss offen bleiben (vertikale Position).
- Füllen Sie die konvektive Flüssigkeit durch das Ventil A ein.
- Lassen Sie, so lange wie nötig, Flüssigkeit und Luft aus dem Ventil B entweichen.
- Verschließen Sie langsam nacheinander das Ventil B und das Ventil A.
- Öffnen Sie wieder das Ventil 3.

LAVAGGIO IMPIANTO / WASHING PLANT / FLUTUNG DER ANLAGE

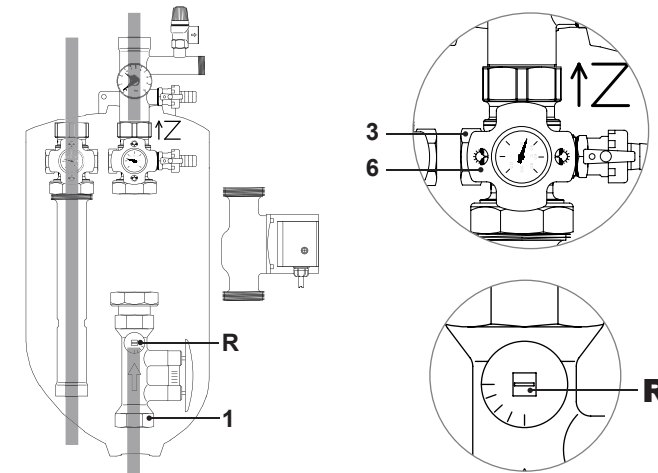


- Chiudere la valvola 3 (rotazione oraria della maniglia blu 6). La valvola 2 deve rimanere aperta. La valvola R del regolatore di flusso deve rimanere aperta (intaglio a cacciavite verticale).
- Introdurre il fluido dal rubinetto B.
- Far fuoriuscire il liquido dal rubinetto A, lasciando fluire per il tempo necessario alla pulizia.
- Chiudere lentamente in sequenza il rubinetto A e il rubinetto B.
- Aprire di nuovo la valvola 3.

- Close the valve 3 (blue handle 6 clockwise rotation). The valve 2 has to remain open. The flow regulator valve R has to remain open (vertical position).
- Introduce the convective fluid from the valve B.
- Spill the fluid from the valve A for the necessary flushing time.
- Close slowly in sequence the valve A and the valve B.
- Open again the valve 3.

- Schließen sie das Ventil 3 (blauen Handgriff 6 im Uhrzeigersinn drehen). Das Ventil 2 muss offen bleiben.
- Der Durchflussregler R muss offen bleiben (vertikale Position).
- Füllen Sie die konvektive Flüssigkeit durch das Ventil B ein.
- Lassen Sie, so lange wie nötig, Flüssigkeit und Luft aus dem Ventil A entweichen.
- Verschließen Sie langsam nacheinander das Ventil A und das Ventil B.
- Öffnen Sie wieder das Ventil 3.

MANUTENZIONE CIRCOLATORE / PUMP MAINTENANCE / PUMPENWARTUNG

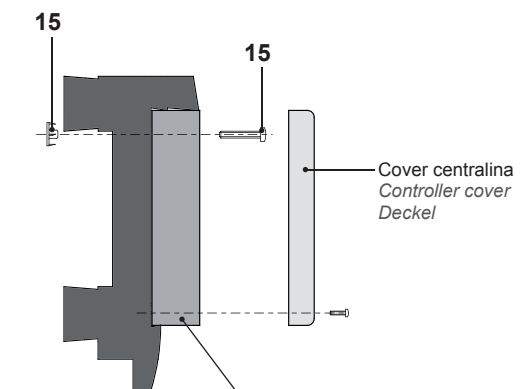
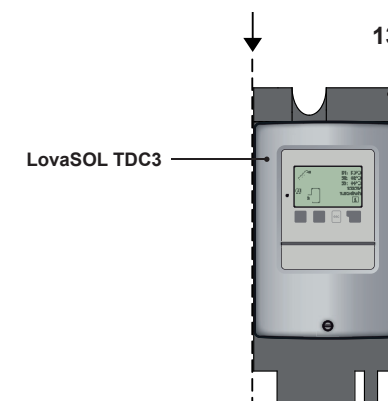


- Chiudere la valvola 3 (rotazione oraria della maniglia blu 6).
- Chiudere la valvola "R" del regolatore di flusso 1 (intaglio a cacciavite orizzontale).
- In questo modo si intercetta il flusso a valle e a monte del circolatore.

- Close the valve 3 (blue handle 6 clockwise rotation).
- Close the flow regulator valve R (horizontal position).
- By doing so it's possible to intercept the flow, upstream and downstream the pump.

- Schließen sie das Ventil 3 (blauen Handgriff 6 im Uhrzeigersinn drehen).
- Verschließen die das Ventil für den Durchflussregler R (horizontale Position).
- Auf diese Weise können Sie den Fluss durch die Pumpe unterbrechen.

Applicazione della centralina elettronica su inserto in EPP  
Assembling of the controller on the EPP support  
Montage des Reglers auf der EPP-Halterung



LovaSOL TDC3