PARADIGMA **Stazione solare STAqua XL II 180**

Istruzioni di installazione e montaggio

Indicazioni tecniche

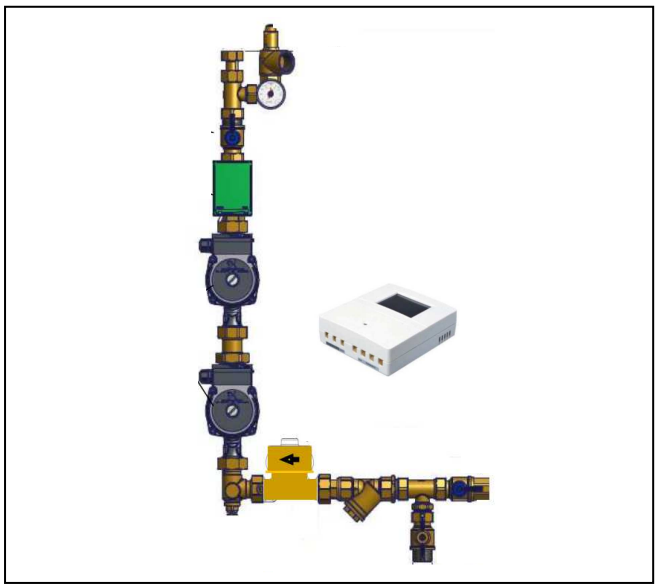
THIT9273_V1.6_06/19

1. Informazioni generali
Prima del montaggio leggere attentamente le presenti istruzioni. In caso di mancato rispetto delle presenti istruzioni decade ogni diritto di garanzia.

1.1 Struttura e funzionamento della stazione solare STAqua XL II 180
La stazione solare STAqua XL II 180 è un'unità totalmente preassemblata mono-linea che collega direttamente le tubazioni di ritorno dal campo solare all'accumulo tecnico.
La tubazione verticale e le tubazioni verso il bollitore possono essere collegate direttamente alla stazione solare tramite tubi in acciaio con attacchi filettati.
Contiene tutta la componentistica e tutti i dispositivi di sicurezza necessari per il collegamento dell'impianto solare all' accumulo inerziale in conformità alle norme EN per gli impianti solari. E' realizzata con componenti in acciaio e ottone.
La centralina solare SystaSolar XL II, già presente nella fornitura ma non precablata, permette di far lavorare l'impianto solare solamente con **acqua tecnica come fluido termovettore** (per utilizzi specifici con antigelo sarà necessario sostituire il software con la versione SystaSolar II)

1.2 Contenuto del kit in consegna e dati tecnici STAqua XL II 180
Gruppo di pompaggio completo di accessori, completamente preassemblato con componenti in ottone e rame, da installare sul ritorno dell'impianto solare, adatto per impianti solari ad Aqua System, fino a 180 m^2 di superficie:
- n° 1 staffa di fissaggio a parete
- n° 2 valvole per alte temperature per intercettazione della mandata e del ritorno
- n° 1 valvola di zona a due vie
- n° 1 valvola di sicurezza 1/2", 10 bar.
- n° 2 pompe Grundfos SOLAR PML 25-145 130 PWM**,** 230 V, 0,7 A, 50/60 Hz, interasse 180 mm
- n° 1 manometro 0-10 bar
- n° 1 sensore di flusso DN 20 (da 5 a 85 l/min) con attacchi da DN 25
- isolamento delle tubazioni in EMDM
- dimensioni esterne (H x L x P): 900 x 300 x 250 mm
- peso 30 kg
- capacità complessiva 0,7 litri
- temperatura massima d'esercizio liquido 100 °C
- collegamento da DN 25 – 1" filettati femmina

1.3 Centralina solare SystaSolar XL II
La centralina solare *SystaSolar XL II* è destinata esclusivamente alla regolazione di impianti solari che lavorano con collettori sottovuoto riempiti con acqua tecnica.
Tramite la pompa solare della stazione STAqua XL II 180, la centralina solare regola lo scambio di calore tra i collettori sottovuoto, STAR, AQUA PLASMA oppure CSO 21, e 1 o 2 mandate.



Le tubazioni solari possono essere collegate a:
- accumulo inerziale per riscaldamento
- accumulo acqua potabile con scambiatore di calore incorporato
- accumulo combinato
- circuiti di riscaldamento e piscine
- reti di calore

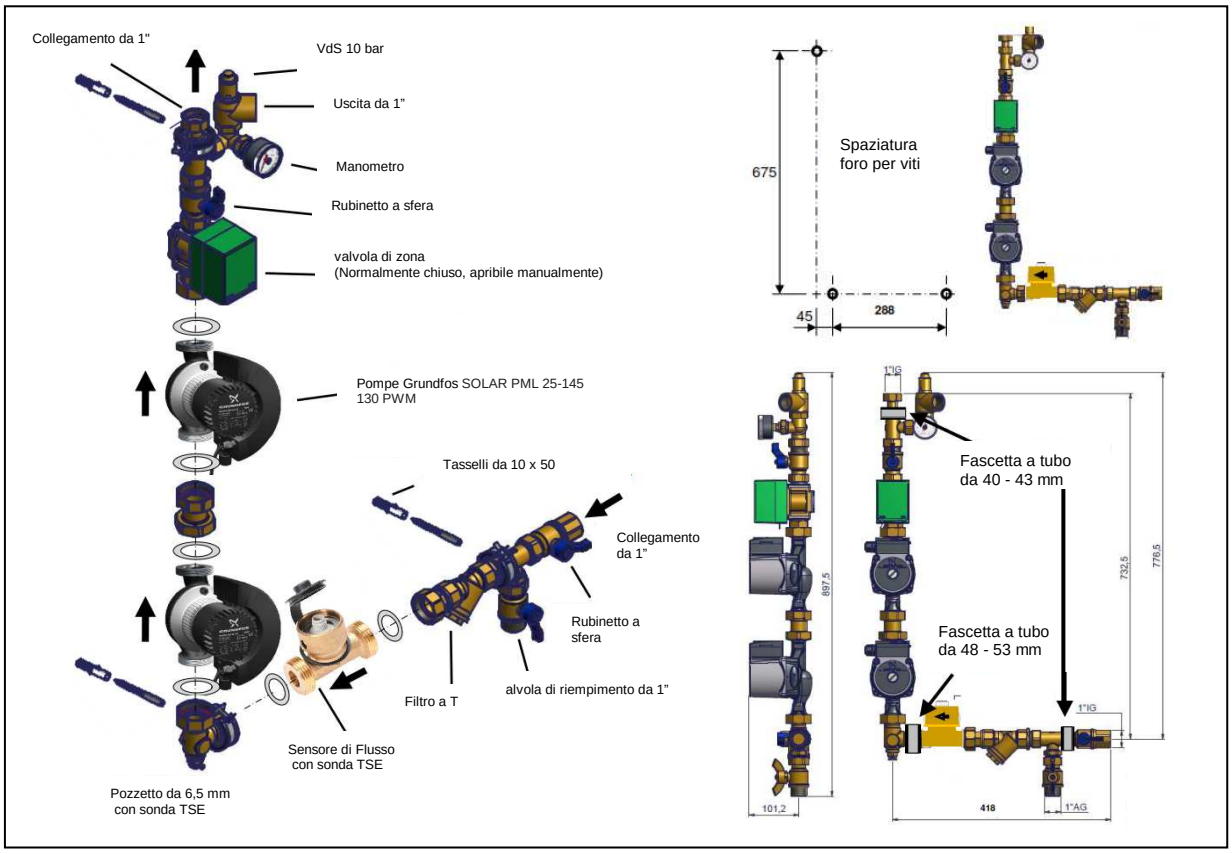
La centralina solare necessita dei seguenti sensori:
- temperatura esterna TAM – DA COLLEGARE
- temperature collettore TSA1 / TSA2 / TSA3/ TSA4 - DA COLLEGARE
- temperatura di mandata solare TSV
- temperatura della prima mandata TW (in opzione)
- temperatura della seconda mandata TW2 (in opzione)
- sensore di flusso DN 25, con sonda TSE incorporata – PRECABLATA

Tutte le uscite gestibili dalla centralina solare dovranno essere cablate secondo lo schema indicato di seguito oppure secondo indicazioni dell'ufficio tecnico Paradigma Italia.

1.4 Product fiche

Nome fornitore		Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Nr. articolo		08-1729
Consumo elettrico in stand-by	solstandby [W]	3
Consumo energetico della pompa	solpump [W]	350

1.5 Struttura della stazione solare STAqua XL II 180



2. Montaggio della stazione solare

2.1 Fissaggio al muro

Stabilire la posizione della stazione solare sul muro.
Tenere in considerazione lo spazio necessario per la tubazione di sfiato della valvola di sicurezza a destra della stazione solare.
Tramite una livella, posizionare a bolla la lamiera di fissaggio in linea con il muro.
Tracciare i punti in cui trapanare e fare dei buchi di Ø 10 mm per 3 tasselli, in modo che i supporti siano fissati alle valvole a sfera. Fissare la stazione solare con le viti in dotazione.
E' possibile installare la stazione con collegamento dell'accumulo rivolto verso destra (come da immagine) oppure verso sinistra ruotando di 180° il gomito sotto la pompa solare.

2.2 Elenco degli attrezzi

- Livella a bolla
- Trapano
- Punta ø 10 mm
- Giratubi per avvitare i collegamenti della stazione alle tubazioni
- Cacciavite

2.3 Collegamento delle tubazioni

Le tubazioni verso l'accumulo tecnico sono da collegate nella parte bassa della stazione solare. Dai collegamenti superiori procedere verso il collettore.
La tubazione di mandata dai collettori, è da collegare direttamente all'accumulo.

2.4 Valvola di sicurezza

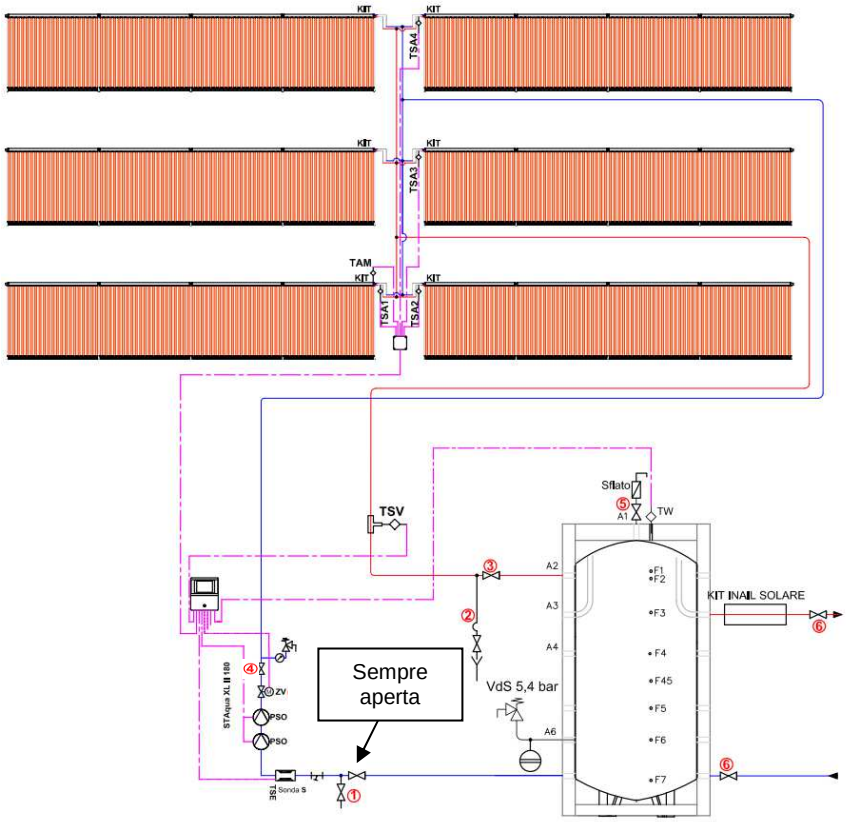
Dalla valvola di sicurezza e dal relativo tubo di convoglio, in presenza di una sovrappressione di 10 bar può fuoriuscire del fluido termovettore solare. Convogliare lo scarico della valvola di sicurezza.
La tubazione deve essere in pendenza.
In prossimità della tubazione della valvola di sicurezza, applicare un Segnale di attenzione con la frase seguente:

Durante il funzionamento dell'impianto solare, per motivi di sicurezza, potrebbe fuoriuscire liquido dalla tubazione di sfiato! Non chiuderla!

2.5 Vaso d'espansione con sistema Aqua

Gli impianti solari con sistema Aqua utilizzano, come vaso d'espansione, lo stesso vaso del riscaldamento che viene collegato e dimensionato secondo gli schemi idraulici del sistema solare Aqua.

3. Operazioni di carico impianto solare con impianto Aqua diretto su uno o più accumuli inerziali PS
Per questa procedura, l'accumulo/i PS non deve/devono essere già stato/stati riempito/i d'acqua, ma deve/devono essere vuoto/i.



NB1: per questa procedura è necessario l'acquedotto collegato al rubinetto n°1.
NB2: il carico impianto (rubinetto n°1) deve essere collegato a monte di un eventuale riduttore di pressione.
NB3: collegare lo scarico al rubinetto n°2.

Sfiato impianto solare
Come prima operazione occorre chiudere tutte le valvole a sfera:
- n°1 (valvola a sfera carico impianto)
- n°2 (valvola a sfera scarico impianto)
- n°3 (valvola a sfera mandata solare)
- n°4 (valvola a sfera ritorno solare)
- n°5 (valvola a sfera sfiato accumulo/i PS)
- n°6 (valvole a sfera circuiti impianto)

N.B. Aprire manualmente la valvola a due vie motorizzata della stazione solare, agendo sulla leva per l'apertura manuale.

Dopo aver collegato l'acquedotto al carico impianto e dopo aver collegato la tubazione di scarico impianto, si procede con il riempimento del circuito solare ed accumulo PS.
Per far ciò, procedere come segue:
a) aprire la valvola n°1 e far affluire l'acqua verso l'accumulo PS. Quando la pressione raggiunge un valore di 0,5 bar in meno della pressione massima alla valvola di sicurezza (es. pressione max valvola di sicurezza 5,4 bar, pressione accumulo = p.max - 0,5 bar = 4,9 bar di pressione nell'accumulo PS), chiudere il rubinetto n°1.
L'accumulo PS sarà riempito parzialmente con acqua ed aria compressa.
b) Aprire la valvola a sfera n°2 con lo scarico collegato, mantenendo chiusa la valvola a sfera n°3. Aprire la valvola a sfera n°4 sul ritorno solare.
A questo punto, l'acqua sotto pressione caricata nell'accumulo affluisce verso i campi solari facendo uscire aria dall'impianto solare tramite il rubinetto n°2.
c) Quando la pressione si abbassa a circa 5 metri di colonna d'acqua + altezza statica tra pannelli e vaso d'espansione (es. h statica = 15 metri + 5 metri di colonna d'acqua = 2 bar di pressione), chiudere il rubinetto n°2 ed il rubinetto n°4.
Ripetere il procedimento dal punto a) finché non fuoriesce più aria. La pulizia accurata dell'impianto è la condizione necessaria per il suo funzionamento in sicurezza.

Sfiato accumulo PS
Chiudere i rubinetti n°1, n°2, n°3 e n°4. A questo punto aprire la valvola a sfera n°5 posta nella parte alta dell'accumulo PS. Far uscire tutta l'aria e se necessario, integrare con acqua l'accumulo PS aprendo il rubinetto di carico n°1. Quando non fuoriesce più aria dallo sfiato sul PS, chiudere il rubinetto n°1.

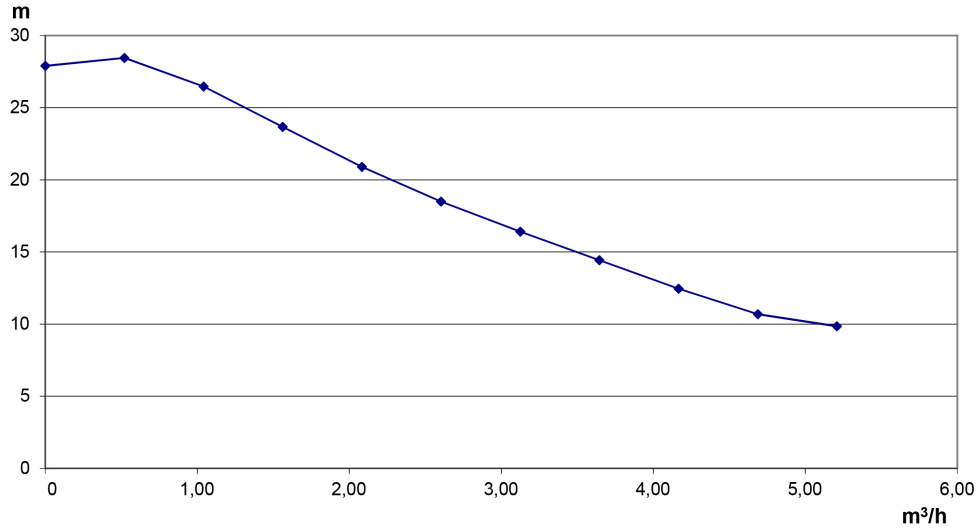
Controllo di tenuta
Una volta che dall'intero impianto è stata tolta l'aria, aprire il rubinetto n°1 facendo così innalzare la pressione ad un valore di 0,5 bar in meno della pressione massima.
Quindi chiudere il rubinetto di riempimento n°1. È possibile eseguire il controllo della tenuta.

Impostare la pressione d'esercizio
Dopo il controllo di tenuta, abbassare la pressione sul circuito solare aprendo il rubinetto di scarico n°2 finché non si raggiunge la pressione d'esercizio (leggere la pressione sul manometro del circuito solare). Chiudere quindi il rubinetto di scarico n°2 ed aprire i rubinetti n°3 e n°4.
Impostare una pressione di carico impianto (rubinetto n°1) uguale a quella d'esercizio.
Aprire quindi il rubinetto n°1.

4. Collegamento elettrico della stazione solare

Durante i lavori effettuati su apparecchi elettrici è necessario scollegarli dall'alimentazione di corrente. I lavori sulle linee elettriche possono essere eseguiti solamente da personale specializzato e autorizzato.
E' necessario rispettare la normativa Vigente in materia.

Grafico 2x pompe Grunfdos SOLAR PML 25-145



6. Tabella sensori di lettura

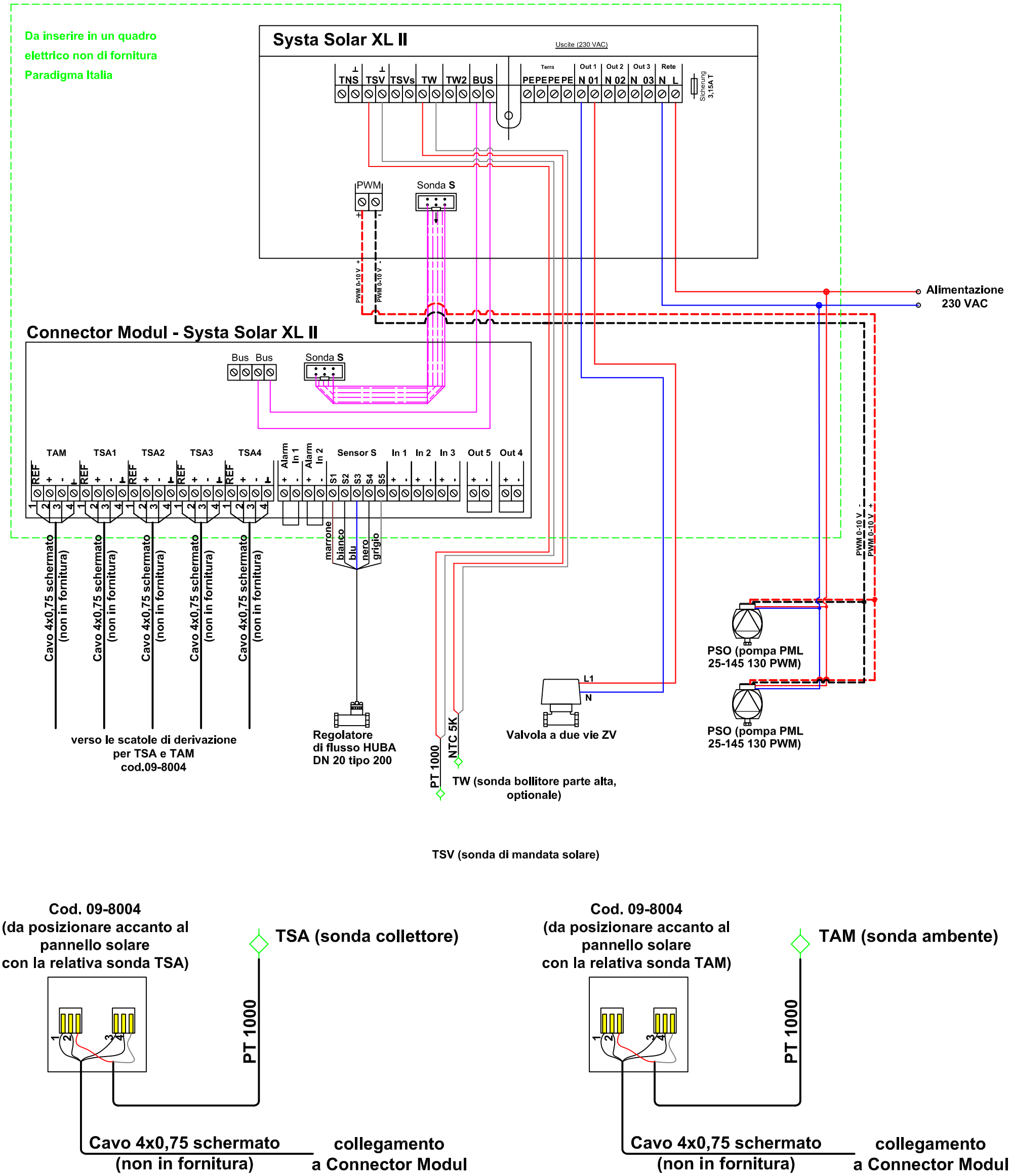
		Tipo
Sonda termica	TAM, TSA, TSE, TSV, TNS	PT 1000
	TW, TSV_s e TW2	NTC 5K
Sensore di Pressione	S	Huba tipo 200 – DN25 – Cavo a nastro piatto Lettura 9 – 150 litri/min

5.3 Tabella uscite

		Alimentazione morsetti
Uscita N 01	Valvola due vie ZV	**V 230, max 1 A.**
Uscita N 02	Per il collegamento di valvole a due vie, tre vie, o pompe	**A seconda delle configurazioni aggiuntive della SystaSolar Aqua XL II**
Uscita N 03	Per il collegamento di valvole a due vie, tre vie, o pompe secondarie	**A seconda delle configurazioni aggiuntive della SystaSolar Aqua XL II**
PWM	PWM	**Collegamenti segnali PWM o 0-10V**

THIT 9374_V1.0_0716
Sistemi di regolazione SystaSolar XL II
Schema elettrico STAqua XL II 180 - PS

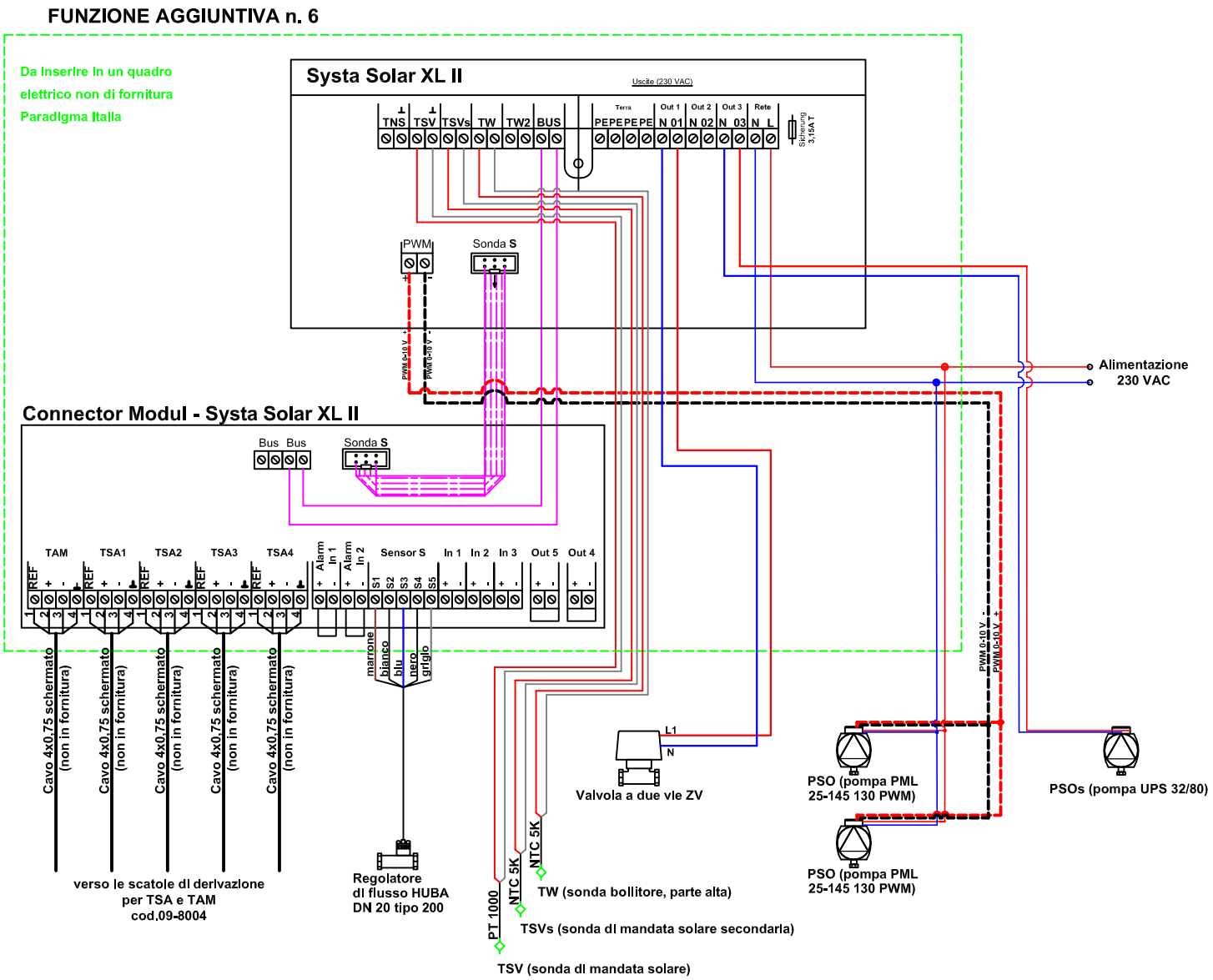
Sistemi
di riscaldamento
ecologico

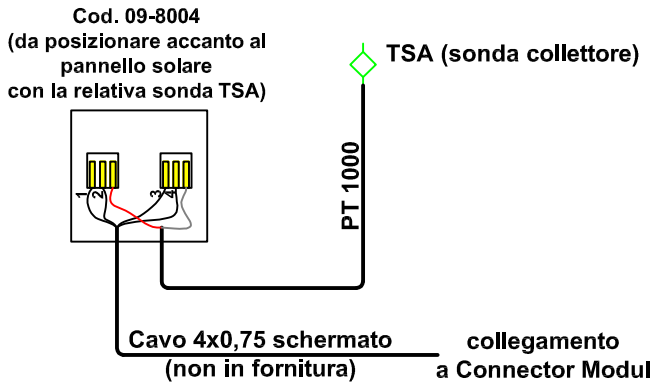


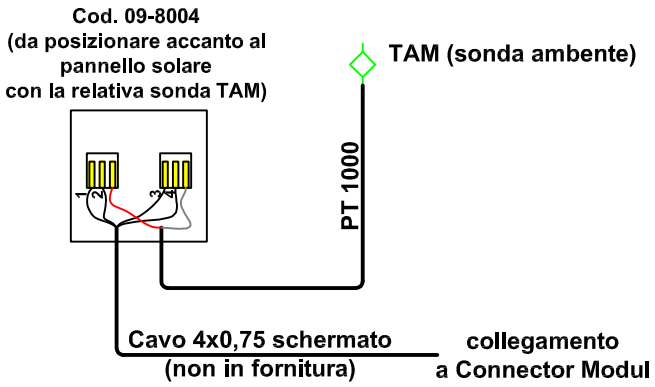
THIT 9373_V1.1_0518 - pag. 1
Sistemi di regolazione SystaSolar XL II
Schema elettrico STAqua XL II 180 - separazione Idraulica tipo 150 B

Sistemi di riscaldamento ecologico

PARA DIGMA

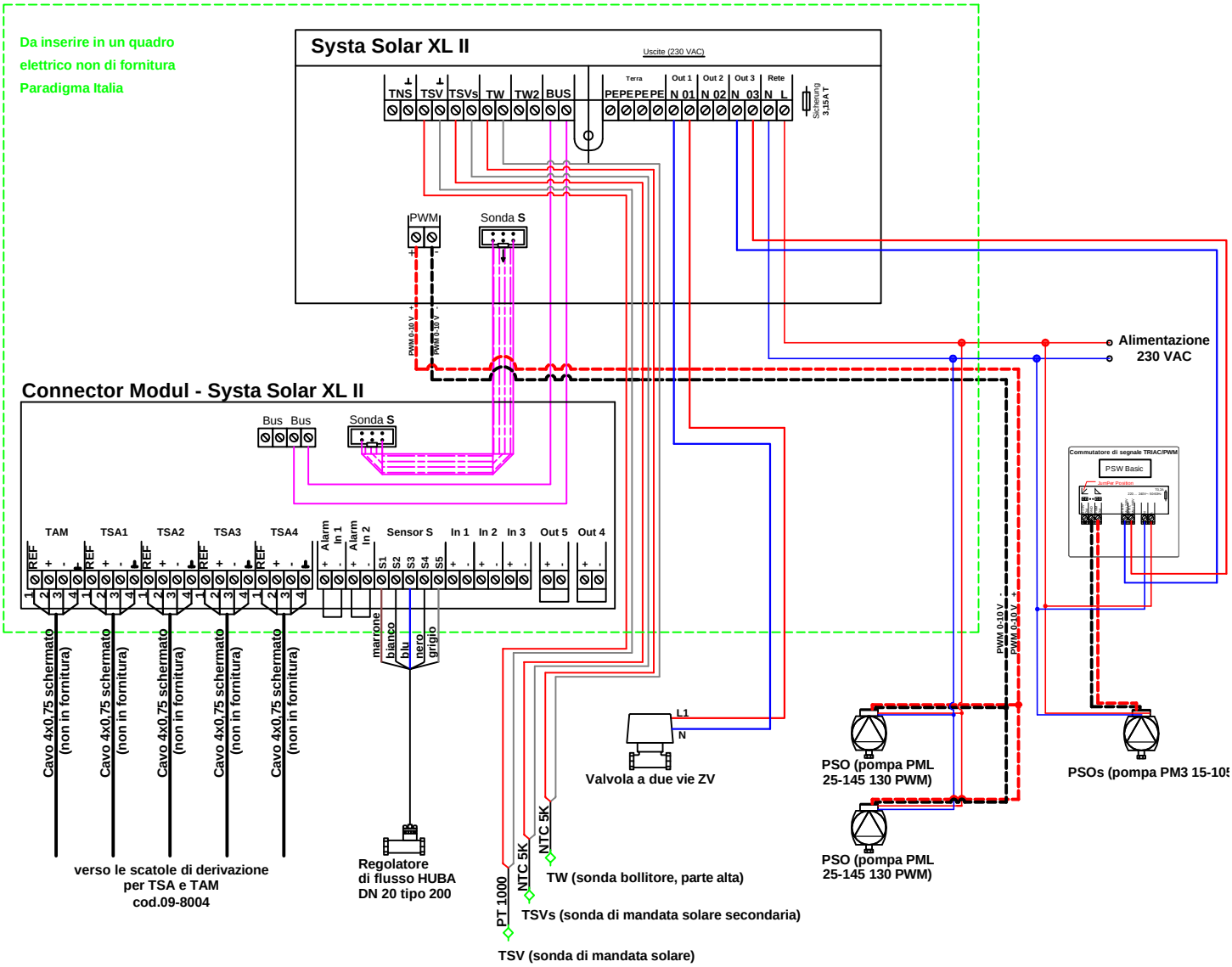
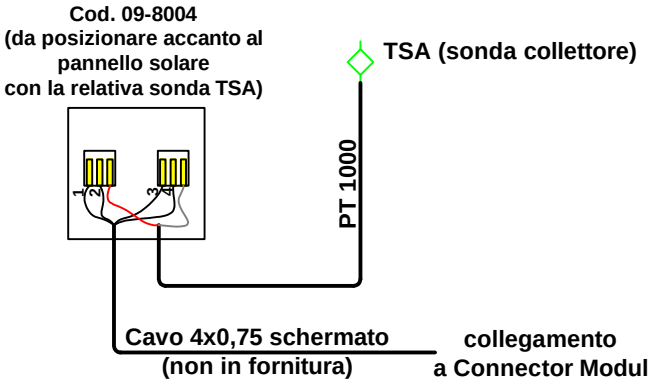
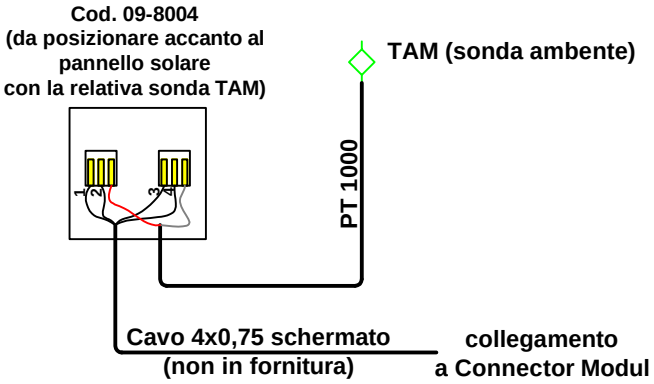






THIT 9373_V1.1_0518 - pag. 2
Sistemi di regolazione SystaSolar XL II
Schema elettrico STAqua XL II 180 - separazione Idraulica tipo 150 H

Sistemi di riscaldamento ecologico

PARA DIGMA

FUNZIONE AGGIUNTIVA n. 6