



REC PRO 90S

Recuperatori di calore ad altissima efficienza
Per ambiente terziario



Conforme alla Direttiva Erp 125/2009/CE e al regolamento UE 1253/2014.

Classifica: Unità di Ventilazione Non Residenziale (UVNR) con recupero di calore ad altissima efficienza. Unità di Ventilazione Bidirezionale (UVB)

- 4 taglie
- Portate da **4.800 a max 23.500 m³/h**
- Recuperatore di calore statico ad altissima efficienza

REGOLAZIONE ELETTRONICA

Quadro elettrico di tipo ad incasso con regolazione elettronica ed interfaccia utente remota per un completo controllo di tutte le funzioni caratteristiche ed in particolare:

Funzioni:

- Controllo manuale dei ventilatori EC
- Controllo automatico (per pressione o qualità aria) dei ventilatori EC
- Controllo della valvola acqua
- Gestione del riscaldatore elettrico
- Gestione dello sbrinamento del recuperatore
- Gestione del free-cooling
- Gestione della camera di miscela/espulsione
- Post-ventilazione
- Orprogrammazione settimanale
- Gestione degli allarmi
- On/off remoto
- Estate/Inverno remoto
- Attivazione temporizzata da sensore di presenza
- Gestione dei ventilatori attraverso ingresso digitale allarme incendio
- BMS via protocollo Modbus e connessione RS485

DESCRIZIONE

Le unità di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore della serie **REC PRO 90S** sono progettate per offrire una risposta concreta all'esigenza di dotare le costruzioni civili di impianti di ventilazione in grado di conciliare contenimento dei consumi energetici ed elevate prestazioni in termini di rendimento aeraulico e di qualità dell'aria indoor.

Integrabili ai tradizionali impianti di riscaldamento e climatizzazione, la loro costruzione è ottimizzata per l'installazione canalizzata in controsoffitti e per un funzionamento sia nella stagione estiva che in quella invernale.

La serie si articola su quattro grandezze, con portate d'aria che vanno da 4.800 a max 23.500 m³/h.

COSTRUZIONE

- Telaio portante in profili di alluminio estruso
- Pannelli di tamponamento sp. 42 mm in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente in finitura RAL 9002
- Isolamento termoacustico ininfiammabile in lana minerale
- **Recuperatore di calore statico ad altissima efficienza (> 90%) del tipo aria-aria a flussi in controcorrente** con piastre di scambio in alluminio dotate di sigillatura supplementare, integrato di sistema di by-pass già motorizzato; vasca di raccolta del condensato in alluminio, con doppio scarico laterale da 1"
- Filtri a tasche flosce, in classe di efficienza M5 su ripresa ambiente ed F7 su presa aria esterna, estraibili lateralmente
- Ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce direttamente accoppiati a motori elettrici a tecnologia EC

A RICHIESTA

In fase di ordine è possibile richiedere che gli apparecchi siano dotati dei seguenti componenti funzionali, montati e cablati:

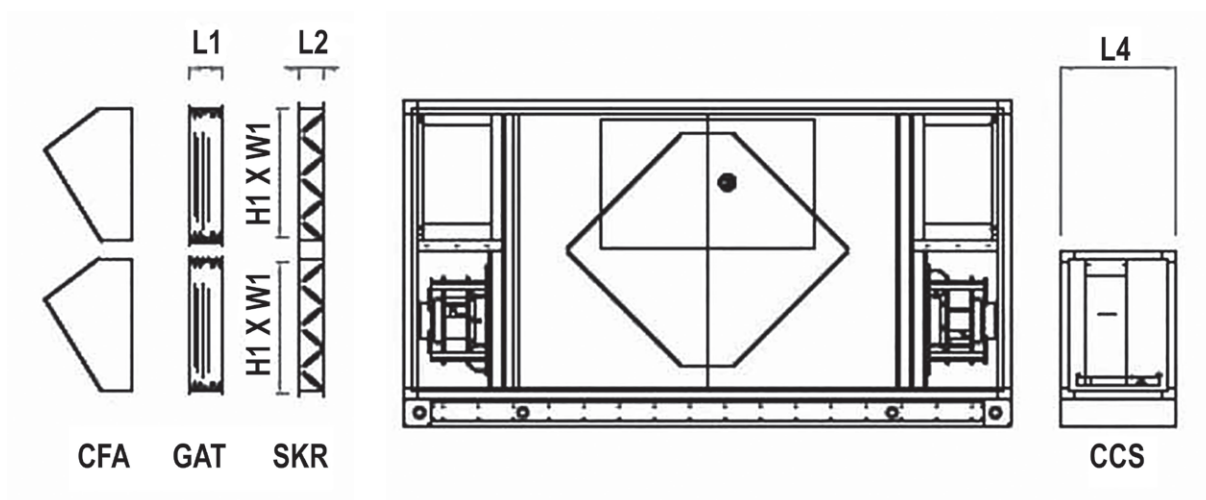
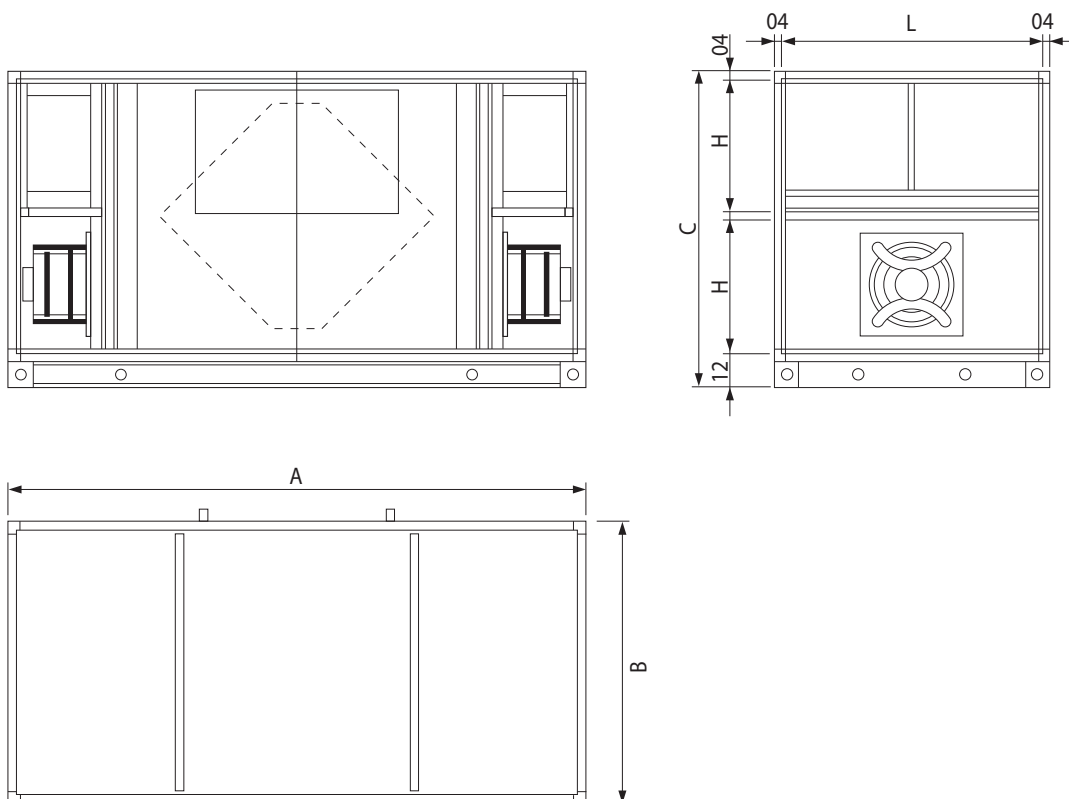
- **PSTD** - PRESSOSTATO FILTRI
E'adatto al controllo dello stato di intasamento dei filtri aria, intervenendo su un circuito elettrico al raggiungimento di un preimpostato valore di pressione differenziale.
- **AQS** - SENSORE DI CO₂
Sonda di misura del livello di CO₂, da canale, permette la modulazione continua della portata d'aria in funzione del livello della qualità dell'aria misurato in ripresa.
- **DPS** - SENSORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE
Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora in banda d'ottava e totali; sono inoltre riportati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.

GAMMA

CODICE	MODELLO
1RC9020	REC PRO 90 S 4.800
1RC9021	REC PRO 90 S 7.700
1RC9022	REC PRO 90 S 11.400
1RC9023	REC PRO 90 S 13.200

DIMENSIONI (mm)

Versioni **orizzontali**

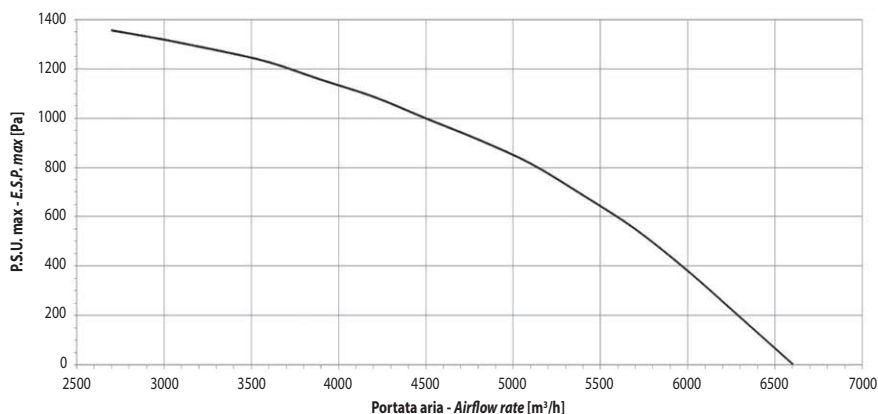


CODICE	MODELLO	A	B	C	L	H	L1	L2	L4	W1	H1	KG
1RC9020	REC PRO 90 S - 4800	2845	1360	1520	1280	640	150	100	535	1280	620	730
1RC9021	REC PRO 90 S - 7700	3175	1690	1850	1610	805	150	100	535	1610	785	930
1RC9022	REC PRO 90 S - 11400	3505	2020	2180	1940	970	150	100	535	1940	950	1150
1RC9023	REC PRO 90 S - 13200	3835	2020	2510	1940	1135	150	100	535	1940	1115	1470

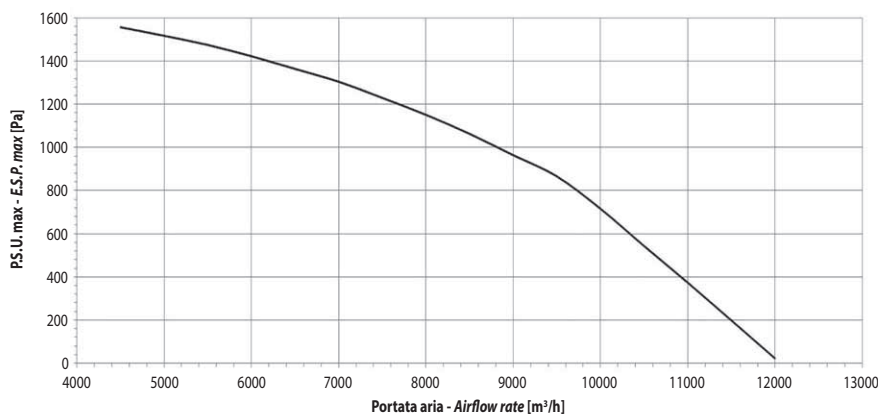
PRESTAZIONI

Le seguenti curve rappresentano, modello per modello, le pressioni statiche utili massime erogabili dall'unità base in mandata al variare della portata d'aria.

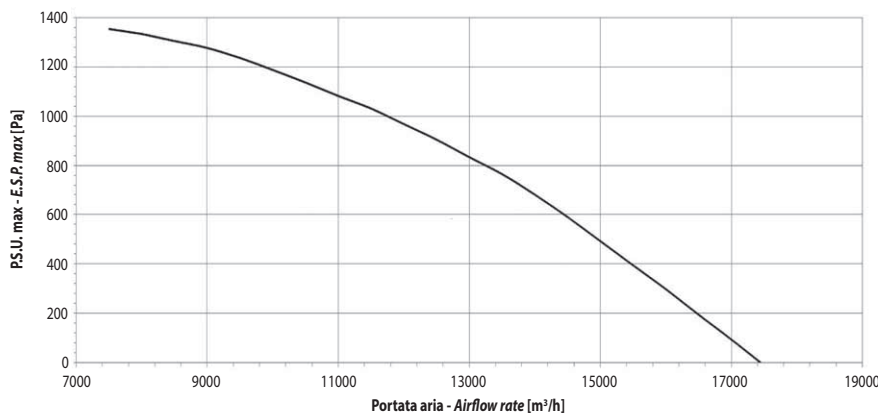
REC PRO 90S - 4800



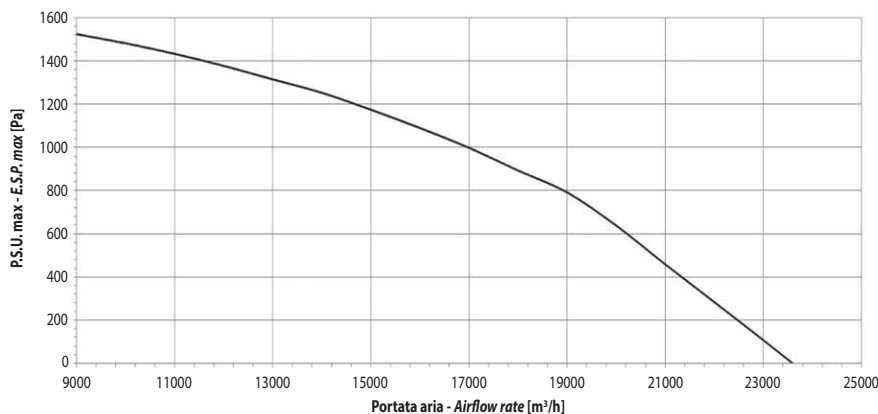
REC PRO 90S - 7700



REC PRO 90S - 11400



REC PRO 90S - 13200



PRESTAZIONI E CONFORMITÀ ErP

Regolamento UE 1253/2014

VENTILAZIONE			90S 4800	90S 7700	90S 11400	90S 13200
Portata aria	Nom	m³/h	4800	7700	11400	13200
	Max	m³/h	6600	12000	17500	23500
Pressione statica utile (1)	Nom	Pa				
	Max		939	1209	1048	1308
Corrente assorbita totale		A	7,6	16,0	20,5	31,9
Potenza max. assorbita		kW	5,0	10,4	13,2	20,8
Potenza specifica vent.	Nom	W/(m³/s)	937	888	808	927
	Max		1860	2384	2071	2727
Conformità 2009/125/EC		-	2015			
Grado di protezione min		-	IP 54			
Classe di temperatura min		-	F			
Alimentazione elettrica		V-Ph-Hz	400-3-50			
Efficienza (1)		%	90,0	90,0	90,0	90,0
Potenza recuperata (1)		kW	46,4	74,4	110	128
Temperatura mandata (1)		°C	18,8	18,8	18,8	18,8
Efficienza (2)		%	79,3	79,3	79,3	79,3
Potenza recuperata (2)		kW	7,8	12,4	18,4	21,3
Temperatura mandata (2)		°C	27,2	27,2	27,2	27,2

(1) aria esterna a -10°C 90% UR, aria ambiente a 22°C 50% UR

(2) aria esterna a 32°C 50% UR, aria ambiente a 26°C 50% UR

LIVELLI SONORI

Con riferimento alle condizioni nominali di esercizio, nella seguente tabella sono riportati i valori di potenza sonora in banda d'ottava e totali; sono inoltre riportati i valori di pressione sonora (SPL) a 1m, 5m e 10m in mandata, ripresa ed all'esterno dell'unità, in condizioni di unità canalizzata.

MODELLO	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	TOT	Mandata			Ripresa			Esterno		
											1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
											dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
90 S - 4800	LwdB(A)	43	51	73	73	72	73	71	67	80	68	54	45	56	47	42	46	37	32
	LpdB(A) 6mt	16	24	46	46	45	46	44	40	53									
90 S - 7700	LwdB(A)	50	59	79	77	78	78	75	75	85	73	59	53	61	52	47	51	42	37
	LpdB(A) 6mt	23	32	52	50	51	51	48	48	58									
90 S - 11400	LwdB(A)	48	56	80	76	77	78	75	70	85	72	58	52	60	52	47	49	41	36
	LpdB(A) 6mt	21	29	53	49	50	51	48	43	58									
90 S - 13200	LwdB(A)	53	62	82	80	81	81	78	79	88	76	62	56	63	55	51	52	44	40
	LpdB(A) 6mt	26	35	55	53	54	54	51	52	62									

REC PRO 90S ACCESSORI

SKE	Riscaldatore elettrico di pre o post riscaldamento ad Alta o bassa potenza
CCS V33	Sezione esterna di riscaldamento / raffreddamento ad acqua con valvola a 3 punti
TPR - TPR CCS	Copertura parapiovanna - Copertura parapiovanna per CCS
SKR SSE	Serranda con servocomando on/off
MS3 SSE	Camera di miscela / espulsione
FC6	Filtro compatto Classe M6 supplementare sulla presa d'aria esterna
FT7	Filtro a tasche Classe F7 sulla ripresa aria ambiente
FT8	Filtro a tasche Classe F8 sulla presa d'aria esterna (da abbinare a FC6)
CFA	Cuffia esterna
GAT	Giunto flessibile
TPR	Copertura parapiovanna
DPSa	Sensore di pressione differenziata a portata costante
DPSp	Sensore di pressione differenziata a pressione costante

Codice	Modello	SKE1 Pre	SKE1 Post	SKE2 Pre	SKE2 Post	CCS V33	TPR CCS	SKR SSE	MS3 SSE	MS3 SSE mod.	FC6	FT7	FT8	CFA Alto	CFA Basso	GAT	TPR	TPR CCS	DPSa	DPSp	TPR MS3
		alta potenza	alta potenza	bassa potenza	bassa potenza																
1RC9020	REC PRO 90 S 4.800	5BT0300	5BT0304	5BT0308	5BT0312	5BT0316	5TE0270	5SE0100	5PL0100	5PL0104	5FL4035	5FL4039	5FL4043	5SU0020	5SU0024	5SU0028	5TE0278	5TE0270	5SU0015	5SU0016	5TE0274
1RC9021	REC PRO 90 S 7.700	5BT0301	5BT0305	5BT0309	5BT0313	5BT0317	5TE0271	5SE0101	5PL0101	5PL0105	5FL4036	5FL4040	5FL4044	5SU0021	5SU0025	5SU0029	5TE0279	5TE0271	5SU0015	5SU0016	5TE0275
1RC9022	REC PRO 90 S 11.400	5BT0302	5BT0306	5BT0310	5BT0314	5BT0318	5TE0272	5SE0102	5PL0102	5PL0106	5FL4037	5FL4041	5FL4045	5SU0022	5SU0026	5SU0030	5TE0280	5TE0272	5SU0015	5SU0016	5TE0276
1RC9023	REC PRO 90 S 13.200	5BT0303	5BT0307	5BT0311	5BT0315	5BT0319	5TE0273	5SE0103	5PL0103	5PL0107	5FL4038	5FL4042	5FL4046	5SU0023	5SU0027	5SU0031	5TE0281	5TE0273	5SU0015	5SU0016	5TE0277

SKE - Riscaldatore elettrico

E' del tipo ad elementi corazzati in acciaio al carbonio ed inserito a bordo dell'unità con funzione di pre e/o post-riscaldamento.

MODELLO			4800	7700	11400	13200
Potenza		1	28	48	64	80
		2	14	24	32	40
Perdita di carico lato aria (1)		1	< 25			
		2	< 17			
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	400 - 3 - 50			

SKE1 - PRE-RISCALDAMENTO - Alta potenza

Codice	Descrizione
5BT0300	SKE 1 - pre-riscaldamento 90S 4800
5BT0301	SKE 1 - pre-riscaldamento 90S 7700
5BT0302	SKE 1 - pre-riscaldamento 90S 11400
5BT0303	SKE 1 - pre-riscaldamento 90S 13200

SKE1 - POST-RISCALDAMENTO - Alta potenza

Codice	Descrizione
5BT0304	SKE 1 - post-riscaldamento 90S 4800
5BT0305	SKE 1 - post-riscaldamento 90S 7700
5BT0306	SKE 1 - post-riscaldamento 90S 11400
5BT0307	SKE 1 - post-riscaldamento 90S 13200

SKE2 - PRE-RISCALDAMENTO - Bassa potenza

Codice	Descrizione
5BT0308	SKE 2 - pre-riscaldamento 90S 4800
5BT0309	SKE 2 - pre-riscaldamento 90S 7700
5BT0310	SKE 2 - pre-riscaldamento 90S 11400
5BT0311	SKE 2 - pre-riscaldamento 90S 13200

SKE2 - POST-RISCALDAMENTO - Bassa potenza

Codice	Descrizione
5BT0312	SKE 2 - post-riscaldamento 90S 4800
5BT0313	SKE 2 - post-riscaldamento 90S 7700
5BT0314	SKE 2 - post-riscaldamento 90S 11400
5BT0315	SKE 2 - post-riscaldamento 90S 13200

CCS V33 - Sezione esterna di riscaldamento / raffreddamento ad acqua

Modulo esterno che si interfaccia direttamente alla sezione di mandata dell'unità comprensivo di batteria ad acqua a 4 ranghi, idonea al trattamento sia di riscaldamento che di raffreddamento, separatore di gocce in plastica, valvola a 3 vie con servocomando a 3 punti (fornita a parte) e scarico laterale da 1". Per le prestazioni consultare la seguente tabella, riferita alla portata d'aria nominale:

MODELLO			90S 4800	90S 7700	90S 11400	90S 13200
CODICE			5BT0316	5BT0317	5BT0318	5BT0319
Potenza frigorifera (1)	totale sensibile	kW	40,9	69	106,3	119,8
			22,9	38,6	58,5	65,9
Potenza termica (2)		kW	35,4	58,5	89,1	102,5
Portata acqua (1)		l/h	7.035	11.877	18.289	20.609
Perdita di carico lato acqua (1)		kPa	15	18	19	11
Perdita di carico lato aria (1)		Pa	164	142	130	118

(1) aria in ingresso a 27,5°C 60% UR; acqua in/out 7°/12°C

(2) aria in ingresso a 18°C; acqua in/out 45°/40°C

REC PRO 90S ACCESSORI

SKR SSE - Serranda di regolazione

E' costituita da telaio ed alette contrapposte in alluminio, dotate di perno per accoppiamento al servocomando elettrico on/off già installato.

SKR SSE - Serranda di regolazione

Codice	Descrizione
5SE0100	SKR SSE 90S 4800
5SE0101	SKR SSE 90S 7700
5SE0102	SKR SSE 90S 11400
5SE0103	SKR SSE 90S 13200

MS3 SSE - Camera di miscela / Espulsione

Camera di miscela / espulsione a 3 serrande con servocomando ON/OFF (modulanti su MS3 SSE mod.)

CODICE DESCRIZIONE

5PL0100	MS3 SSE 50
5PL0101	MS3 SSE 92
5PL0102	MS3 SSE 144
5PL0103	MS3 SSE 205
5PL0104	MS3 SSEmod 50
5PL0105	MS3 SSEmod 92
5PL0106	MS3 SSEmod 144
5PL0107	MS3 SSEmod 205

FT8 - Filtro a tasche morbide F8

Può essere usato come filtrazione finale al posto di quello standard F7 nella presa di aria esterna purchè in sequenza al prefiltro M6, che va conseguentemente previsto. Media filtrante in fibra di vetro e telaio in acciaio zincato. Nella tabella seguente è indicata la perdita di carico (aggiuntiva rispetto a F7) da considerare.

F8 FT8 - Filtro a tasche morbide

Codice	Descrizione
5FL4043	FT8 90S 4800
5FL4044	FT8 90S 7700
5FL4045	FT8 90S 11400
5FL4046	FT8 90S 13200

GAT - Giunto antivibrante esterno

Consente la connessione flessibile tra l'unità e le canalizzazioni dell'aria, al fine di eliminare la trasmissione delle vibrazioni generate dagli organi mobili della macchina.

GAT - Giunto antivibrante esterno

Codice	Descrizione
5SU0028	GAT 90S 4800
5SU0029	GAT 90S 7700
5SU0030	GAT 90S 11400
5SU0031	GAT 90S 13200

TPR - TPR/CCS - TPR/MS3

Copertura parapioggia - Copertura parapioggia per CCS

Il tettuccio di protezione, in lamiera preverniciata, è necessario nel caso in cui per l'unità base (TPR) e per i suoi eventuali moduli esterni CCS (TPR/CCS) e sia prevista un'installazione alle intemperie.

TPR - Copertura parapioggia

Codice	Descrizione
5TE0278	TPR 90S 4800
5TE0279	TPR 90S 7700
5TE0280	TPR 90S 11400
5TE0281	TPR 90S 13200

TPR/CCS - Copertura parapioggia per CCS

Codice	Descrizione
5TE0270	TPR/CCS 50 per REC PRO 90 S - 4800
5TE0271	TPR/CCS 92 per REC PRO 90 S - 7700
5TE0272	TPR/CCS 144 per REC PRO 90 S - 11400
5TE0273	TPR/CCS 205 per REC PRO 90 S - 13200

TPR/MS3 - Copertura parapioggia per MS3

Codice	Descrizione
5TE0274	Tetto per MS3 50 - REC PRO 90 S & 80 R
5TE0275	Tetto per MS3 92 - REC PRO 90 S & 80 R
5TE0276	Tetto per MS3 144 - REC PRO 90 S & 80 R
5TE0277	Tetto per MS3 205 - REC PRO 90 S & 80 R

FT7 - Filtro a tasche morbide F7

Sostituisce, nella sezione di ripresa, il filtro standard M5 per incrementarne l'efficienza. Media filtrante in fibra di vetro e telaio in acciaio zincato. Nella tabella seguente è indicata la perdita di carico (aggiuntiva rispetto al M5) da considerare.

F7 FT7 - Filtro a tasche morbide

Codice	Descrizione
5FL4039	FT7 90S 4800
5FL4040	FT7 90S 7700
5FL4041	FT7 90S 11400
5FL4042	FT7 90S 13200

FC6 - Filtro compatto M6

E' usato come prefiltrazione a monte del filtro F7 nel circuito di immissione. Media filtrante in fibra di vetro sp. 98 mm e telaio in acciaio zincato. Nella tabella seguente è indicata la perdita di carico da considerare.

M6 FC6 - Filtro compatto

Codice	Descrizione
5FL4035	FC6 90S 4800
5FL4036	FC6 90S 7700
5FL4037	FC6 90S 11400
5FL4038	FC6 90S 13200

DPS - Sensore di pressione differenziale

Sonda di pressione differenziale da canale, permette di abilitare la regolazione per un funzionamento a pressione costante (velocità variabile).

Dpsa: sensore di pressione differenziale a portata costante
Dpss: sensore di pressione differenziale a pressione costante

DPS - Sensore di pressione differenziale

Codice	Descrizione
5SU0015	DPSa
5SU0016	DPSp

CFA - Cuffia esterna con rete

Permette all'unità di aspirare o espellere direttamente nell'ambiente (o all'esterno) dove è posizionata, garantendo la necessaria protezione ed impedendo l'ingresso di corpi estranei.

CFA/A - Cuffia esterna con rete - Alto

Codice	Descrizione
5SU0020	CFA/A 90S 4800
5SU0021	CFA/A 90S 7700
5SU0022	CFA/A 90S 11400
5SU0023	CFA/A 90S 13200

CFA/B - Cuffia esterna con rete - Basso

Codice	Descrizione
5SU0020	CFA/B 90S 4800
5SU0021	CFA/B 90S 7700
5SU0022	CFA/B 90S 11400
5SU0023	CFA/B 90S 13200