

REC PRO 80R

Recuperatori di calore ad alta 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 max da **3.000 a 24.000 m³/h**
- **Recuperatore di calore rotativo ad altissima efficienza**

REGOLAZIONE ELETTRONICA MULTIFUNZIONE

Il sistema è costituito da una parte elettrica e da un controllo a microprocessore contenuto in un involucro posizionato sull'unità di ventilazione.

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 (tramite stop del rotore)
- Gestione della camera di miscela/espulsione
- Post-ventilazione
- Programmazione 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 **REC PRO 80 R** con recupero di calore ad alta efficienza sono state progettate e realizzate per applicazioni di tipo non residenziale a pavimento e permettono di coniugare tra loro l'esigenza di rinnovo dell'aria, l'elevato risparmio energetico e la massima flessibilità di installazione.

Generalmente integrabili ai tradizionali sistemi di riscaldamento/condizionamento (verifica necessaria in fase di progettazione impianto), sono utilizzabili in modo del tutto autonomo. La serie si articola su quattro grandezze, per portate d'aria che vanno da 3.000 a 24.000 m³/h. Le unità sono idonee al funzionamento in atmosfere prive di agenti aggressivi, corrosivi e/o potenzialmente esplosivi, che possono intaccare e danneggiare irreparabilmente le loro componenti e loro strutture.

COSTRUZIONE

- Struttura portante in profili di alluminio a taglio termico
- Pannelli di tamponamento sp. 42 mm in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente in finitura RAL 9002; pannelli di ispezione totalmente asportabili e basamento continuo in acciaio zincato
- Isolamento termoacustico dei pannelli ininflammabile in lana minerale
- Recuperatore di calore di tipo rotativo entalpico ad alta efficienza (> 78% in condizioni secche) con motore di trascinamento a velocità costante
- Filtri a tasca rigida con telaio in polistirene avente sigillatura poliuretanicca e media in fibra di vetro idrorepellente; classe di efficienza ISO e PM10 70% su ripresa ambiente ed ISO e PM1 50% su presa aria esterna, estraibili lateralmente. Ciascuna stazione filtrante è già corredata di pressostato di controllo cablato a bordo quadro
- Pressostato filtri per il controllo dello stato di intasamento dei filtri
- Ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce direttamente accoppiati a motori elettrici a tecnologia EC
- Predisposizione per resistenza elettrica di preriscaldamento e postriscaldamento
- Predisposizione per batteria di riscaldamento ad acqua

A RICHIESTA

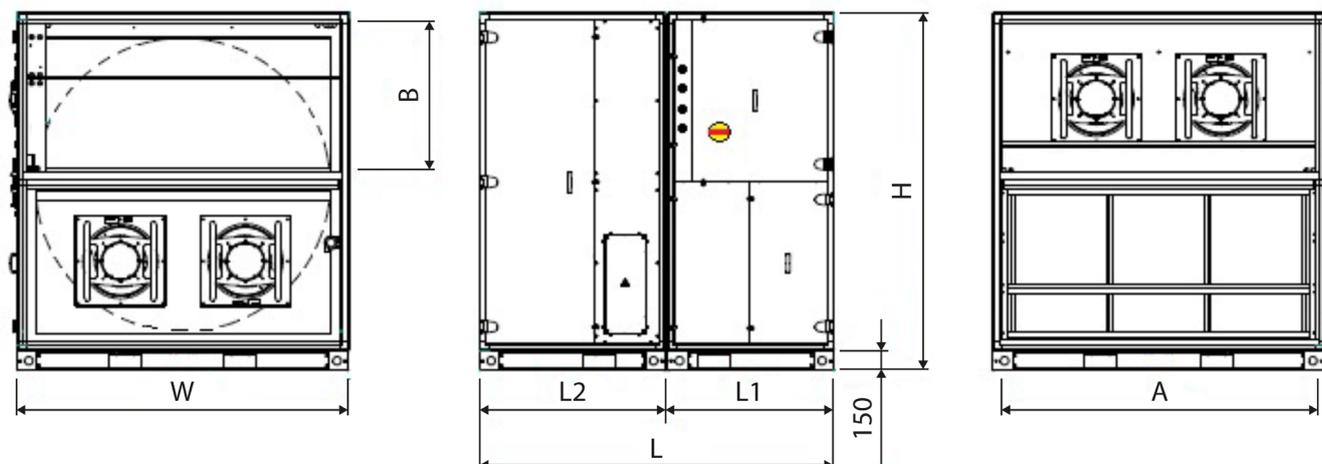
In fase di ordine è possibile richiedere che gli apparecchi siano dotati dei seguenti componenti funzionali, montati e cablati:

- **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
1RC8000	REC PRO 80 R 4.800
1RC8001	REC PRO 80 R 9.500
1RC8002	REC PRO 80 R 13.500
1RC8003	REC PRO 80 R 18.000

DIMENSIONI (mm)



TIPO		4800	9500	13500	18000
L	mm	1955	2155	2155	2155
L1	mm	-(1)	1020	1020	1020
L2	mm	-(1)	1135	1135	1135
W	mm	1360	1690	2020	2350
H	mm	1550	1880	2210	2540
Peso (L1+L2) (2)	kg	750 (1)	400+550	500+750	650+1000

Connessione al condotto aria (3)		4800	9500	13500	18000
A x B		1350 x 680	1680 x 845	2010 x 1010	2340 x 1175

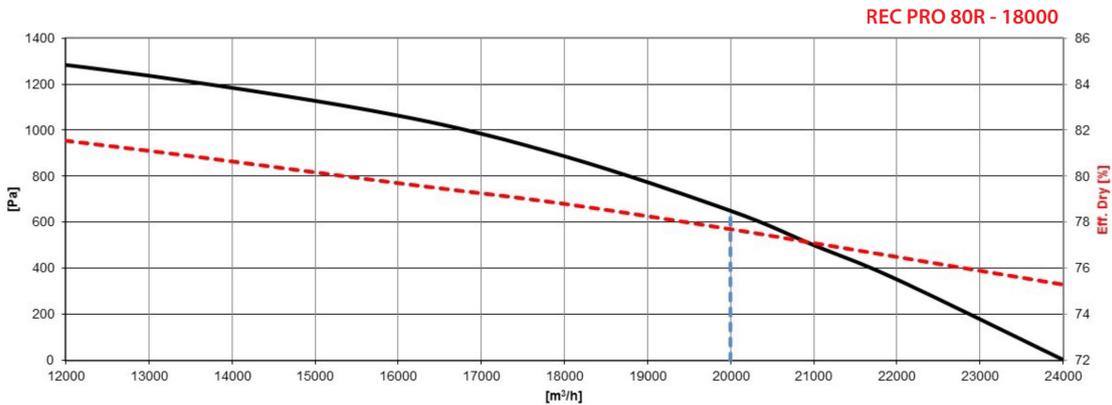
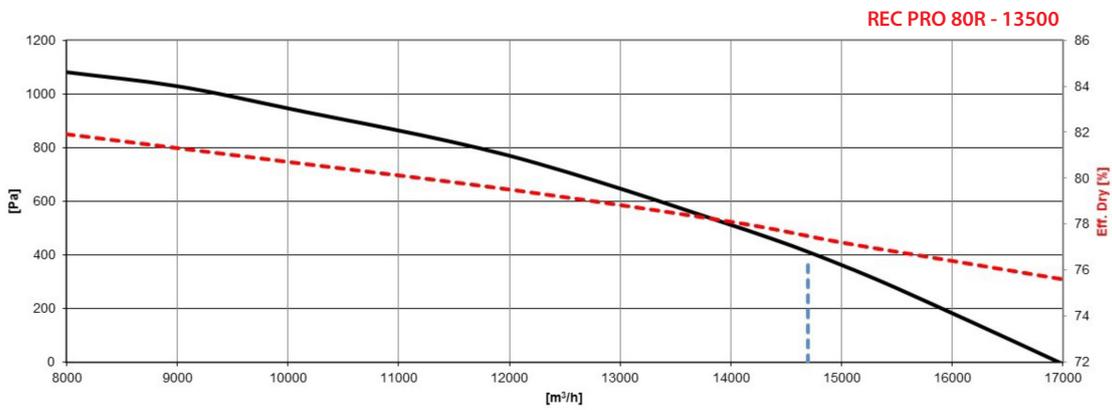
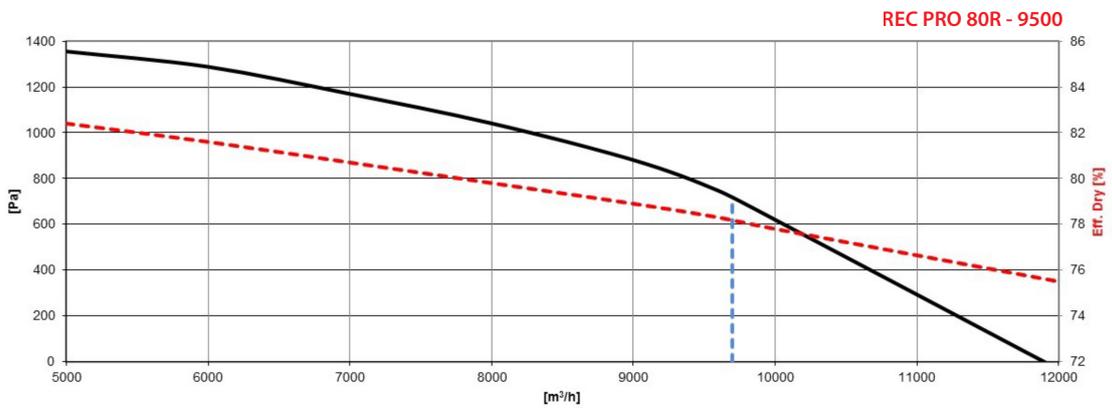
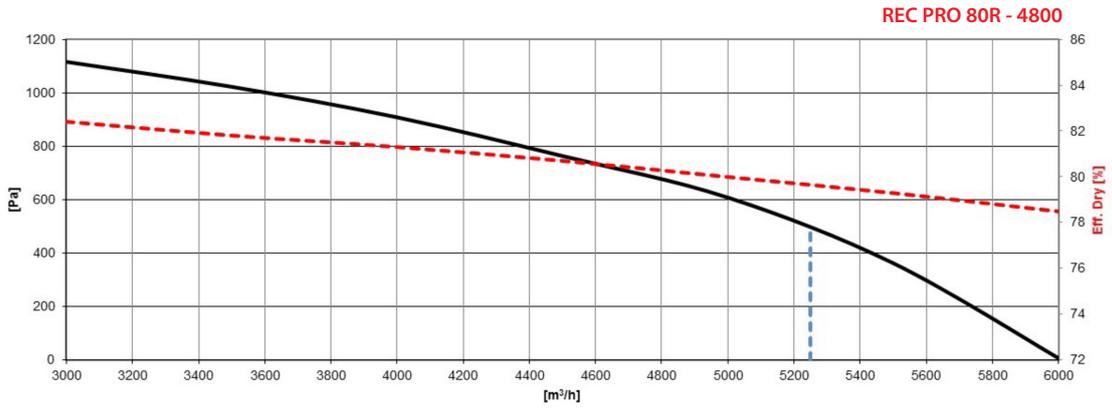
(1) unità monoblocco

(2) unità base

(3) dimensioni esterno flangia (valide anche per accessorio GAT, SKR2, MS3)

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.



PRESTAZIONI E CONFORMITÀ ErP

Regolamento UE 1253/2014

VENTILAZIONE			4800	9500	13500	18000
Portata aria	Nom	m ³ /h	4.800	9.000	13.500	18.000
		m ³ /s	1,33	2,5	3,75	5
Pressione statica utile (1)	Nom	Pa	350	350	350	350
Potenza sonora irradiata Radiated sound power	Nom	dB(A)	84	88	86	90
Potenza assorbita totale	Nom	W	2.900	5.250	7.450	10.400
	Max		5.000	10.100	10.200	19.800
Corrente assorbita totale	Nom	A	4,8	8,5	12,1	16,3
	Max		7,9	15,7	16,2	30
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz		400-3-50			
Controllo ventilazione			0 ÷ 10 V			
Prestazione energetica annuale filtri (4)	kWh		6.570	12.100	17.520	24.230

RECUPERO CALORE (2)			4800	9500	13500	18000
Efficienza in temperatura	%		80,2 (80,2)	78,9 (78,9)	78,3 (78,3)	78,8 (78,8)
Potenza totale recuperata	kW		55,6 (8,0)	102,1 (14,7)	151,7 (21,8)	204,2 (29,4)
Temperatura aria in uscita	°C		15,2 (27,2)	15,2 (27,3)	15,1 (27,3)	15,2 (27,3)

CONFORMITA' A REGOLAMENTO UE 1253/2014			4800	9500	13500	18000
Efficienza di recupero (3)	%		80,2	78,9	78,3	78,8
Bonus di efficienza	W/m ³ /s		216	177	159	174
Fattore di correzione filtri	-		0	0	0	0
SFP interna limite	W/m ³ /s		1.116	977	959	974
SFP interna	W/m ³ /s		958	907	844	884
Range conformità in portata	m ³ /h		≤ 5.250	≤ 9.600	≤ 14.700	≤ 19.950

LIMITI DI FUNZIONAMENTO			4800	9500	13500	18000
Sbilanciamento max portate aria	%		20			
Temperatura dell'aria	°C		-0,5			
UR aria esterna	%		MAX 90% (inverno) - MAX 65% (estate)			
UR aria interna	%		MAX 65% (inverno) - MAX 70% (estate)			
Ambiente di lavoro	-		Non esplosivo, non corrosivo, non clorinato, non salino			

(1) circuito aria esterna/immissione

(2) in condizione umide alla portata nominale : aria esterna a -10°C 90% UR, aria ambiente a 22°C 50% UR (aria esterna a 32°C 50% UR, aria ambiente a 26°C 50% UR)

(3) in condizioni secche alla portata nominale : aria esterna a 5°C, aria ambiente a 25°C

(4) basata su 6000 ore di funzionamento annue alla portata e pressione esterna nominali e con 250 Pa di perdita di carico massima ammessa per ambo i filtri standard

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.

Taglia	SWL [dB] in banda d'ottava [Hz]								SWL dB(A)	SPL Mandata/Espulsione			SPL Aspirazione				
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		1 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m	5 m	10 m
80 R - 4800	70	70	80	77	80	77	73	73	84	76	62	56	70	56	50	42	36
80 R - 9500	82	85	85	84	81	82	78	77	88	80	66	60	74	60	54	46	40
80R - 13500	79	81	86	84	82	77	74	76	86	78	64	58	72	58	52	44	38
80 R - 18000	84	87	87	86	83	84	80	79	90	82	68	62	76	62	56	48	42

REC PRO 80R ACCESSORI

SKE	Riscaldatore elettrico di pre o post riscaldamento
SKW V33	Batteria riscaldamento ad acqua con valvole a 3 punti
CCS V33	Sezione esterna di riscaldamento / raffreddamento ad acqua con valvola a 3 punti
TPR CCS	Copertura parapiovanna per CCS
SKR SSE	Serranda con servocomando on/off
MS3 SSE	Camera di miscela / espulsione
FT9	Filtro a tasche Classe F9
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	SKE Pre	SKE Post	SKW V33	CCS V33	TPR CCS	SKR SSE	MS3 SSE	MS3 SSE mod.	FT9	CFA Alto	CFA Basso	GAT	TPR	DPSa	DPSp
1RC8000	REC PRO 80R 4.800	5BT0324	5BT0312	5BT0328	5BT0316	5TE0270	5SE0100	5PL0100	5PL0104	5FL4043	5SU0020	5SU0024	5SU0028	5TE0282	5SU0015	5SU0016
1RC8001	REC PRO 80R 9.500	5BT0325	5BT0313	5BT0329	5BT0317	5TE0271	5SE0101	5PL0101	5PL0105	5FL4044	5SU0021	5SU0025	5SU0029	5TE0283	5SU0015	5SU0016
1RC8002	REC PRO 80R 13.500	5BT0326	5BT0314	5BT0330	5BT0318	5TE0272	5SE0102	5PL0102	5PL0106	5FL4045	5SU0022	5SU0026	5SU0030	5TE0284	5SU0015	5SU0016
1RC8003	REC PRO 80R 18.000	5BT0327	5BT0315	5BT0331	5BT0319	5TE0273	5SE0103	5PL0103	5PL0107	5FL4046	5SU0023	5SU0027	5SU0031	5TE0285	5SU0015	5SU0016

SKE - Riscaldatore elettrico

PRERISCALDATORE ELETTRICO INTERNO SKEp

E' del tipo ad elementi a filamento in telaio di acciaio zincato inserito a bordo dell'unità con funzione di preriscaldamento dell'aria esterna; è dotato di termostato di sicurezza sia a riarmo automatico che manuale ed è controllato on/off dal regolatore di bordo sulla base della temperatura di espulsione.

Modello		SKEp 4800	SKEp 9500	SKEp 13500	SKEp 18000
Potenza	kW	16,0	24,0	32,0	40,0
ΔT (1)	°C	9,8	7,8	7,0	6,5
Perdita di carico lato aria (1)	Pa	≤ 15			
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	400-3-50			

(1) alla portata d'aria nominale

SKE2 - PRERISCALDATORE

Codice	Descrizione
5BT0324	SKE 2 - pre-riscaldamento 80R 4.800
5BT0325	SKE 2 - pre-riscaldamento 80R 9.500
5BT0326	SKE 2 - pre-riscaldamento 80R 13.500
5BT0327	SKE 2 - pre-riscaldamento 80R 18.000

POSTRISCALDATORE ELETTRICO INTERNO SKEr

E' del tipo ad elementi a filamento in telaio di acciaio zincato inserito a bordo dell'unità con funzione di postriscaldamento dell'aria di rinnovo in uscita dal recuperatore; è dotato di termostato di sicurezza sia a riarmo automatico che manuale ed è controllato in modulazione dal regolatore di bordo sulla base della temperatura di mandata.

Modello		SKEr 4800	SKEr 9500	SKEr 13500	SKEr 18000
Potenza	kW	16,0	24,0	32,0	40,0
ΔT (1)	°C	9,8	7,8	7,0	6,5
Perdita di carico lato aria (1)	Pa	≤ 15			
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz	400-3-50			

(1) alla portata d'aria nominale

SKE2 - POSTRISCALDATORE

Codice	Descrizione
5BT0312	SKE 2 - post-riscaldamento 80R 4.800
5BT0313	SKE 2 - post-riscaldamento 80R 9.500
5BT0314	SKE 2 - post-riscaldamento 80R 13.500
5BT0315	SKE 2 - post-riscaldamento 80R 18.000

REC PRO 80R ACCESSORI

SKW V33 - Batteria interna di riscaldamento ad acqua

A 2 ranghi con alettatura turbolenziata in alluminio e tubi e collettori in rame, trova posto (anche post installazione) all'interno dell'unità tra recuperatore di calore e ventilatore di immissione. E' idonea al solo trattamento di riscaldamento ed è già fornita, a corredo, di kit valvola modulante (da montare e cablare a cura dell'installatore). Attacchi idraulici laterali.

MODELLO		SKW 4800	SKW 9500	SKW 13500	SKW 18000
CODICE		SBT0328	SBT0329	SBT0330	SBT0331
Potenza termica (1)	kW	51,23	91,78	144,08	199,79
Portata acqua (1)	l/h	4.410	7.890	12.390	17.180
Temperatura aria uscita (1)	°C	45,9	44,5	45,9	47,2
Perdita di carico lato acqua (1)	kPa	26	20	21	27
Perdita di carico lato aria (1)	Pa	59	66	58	52
Peso (incluso kit valvola)	kg	30	43	64	86
Attacchi idrici		1 1/4" M	1 1/2" M	2" M	2 1/2" M
Valvola acqua c/servo		DN25 Kvs 6.3 230V 50 Hz	DN32 Kvs 16 230V 50 Hz	DN40 Kvs 25 230V 50 Hz	DN50 Kvs 31 230V 50 Hz

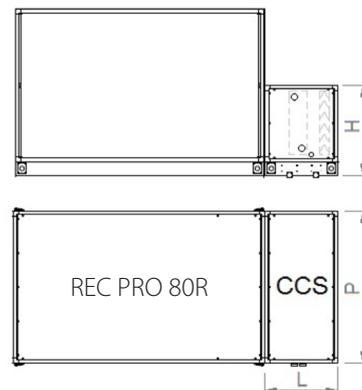
(1) alla portata d'aria nominale, temperatura ingresso aria 15°, temperatura acqua in/out 70/60°C

CCS V33 - Modulo esterno di raffreddamento ad acqua

Batteria a 4 ranghi con alettatura turbolenziata in alluminio e tubi e collettori in rame in modulo esterno che si interfaccia direttamente alla sezioni di immissione dell'unità base. E' fornita, a corredo, di separatore di gocce, vasca di raccolta condensa con scarico laterale 1" GAS M e di kit valvola modulante (da montare e cablare a cura dell'installatore). Attacchi idraulici laterali.

MODELLO		SKW 4800	SKW 9500	SKW 13500	SKW 18000
CODICE		SBT0316	SBT0317	SBT0318	SBT0319
Potenza frigorifera totale (1)	kW	35,00	65,27	103,98	147,92
Portata acqua (1)	l/h	6.020	11.230	17.890	25.440
Temperatura aria uscita (1)	°C	15,6	15,6	15,2	14,6
Perdita di carico lato acqua (1)	kPa	13	18	20	30
Perdita di carico lato aria (1)	Pa	210	230	205	190
Dimensioni L x P x H	mm	535 x 1360 x 850	535 x 1690 x 1015	535 x 2020 x 1180	535 x 2350 x 1345
Peso complessivo	kg	119	172	206	278
Attacchi idrici		1 1/2" M	2" M	2 1/2" M	2 1/2" M
Valvola acqua c/servo modulante		DN32 Kvs 16 230V 50 Hz	DN40 Kvs 25 230V 50 Hz	DN65 Kvs 63 230V 50 Hz	DN65 Kvs 63 230V 50 Hz

(1) alla portata d'aria nominale, aria in ingresso 28°C 60% UR, temperatura acqua in/out 7/12°C



TPR / TPR/CCS / TPR/MS3 - Copertura parapigioggia

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) sia prevista un'installazione alle intemperie.

TPR	Copertura parapigioggia per REC 80 R
STE0282	Copertura parapigioggia per REC 80 R 4800
STE0283	Copertura parapigioggia per REC 80 R 9500
STE0284	Copertura parapigioggia per REC 80 R 13500
STE0285	Copertura parapigioggia per REC 80 R 18000

TPR CCS	Copertura parapigioggia per CCS
STE0270	Copertura parapigioggia per CCS - REC 80 R 4800
STE0271	Copertura parapigioggia per CCS - REC 80 R 9500
STE0272	Copertura parapigioggia per CCS - REC 80 R 13500
STE0273	Copertura parapigioggia per CCS - REC 80 R 18000

TPR/MS3	Copertura parapigioggia per MS3
STE0274	Tetto per MS3 4800 - REC PRO 80 R
STE0275	Tetto per MS3 9500 - REC PRO 80 R
STE0276	Tetto per MS3 13500 - REC PRO 80 R
STE0277	Tetto per MS3 18000 - REC PRO 80 R

REC PRO 80R 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

5SE0100	SKR SSE per REC 80 R 4800
5SE0101	SKR SSE per REC 80 R 9500
5SE0102	SKR SSE per REC 80 R 13500
5SE0103	SKR SSE per REC 80 R 18000

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

FT9 - Filtro a tasche morbide - Classe F9

Di efficienza ISO ePM1 80%, consente una filtrazione ulteriormente spinta sulla presa d'aria asterna al posto del filtro standard.

MODELLO		80R-4800	80R-9500	80R-13500	80R-18000
Perdita di carico	Pa	25	26	21	22

CODICE	DESCRIZIONE
5FL4043	FT8 80 R 4800
5FL4044	FT8 80 R 9500
5FL4045	FT8 80 R 13500
5FL4046	FT8 80 R 18000

DPS - Sensore di pressione differenziale

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

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 - Alto

CODICE	DESCRIZIONE
5SU0020	CFA/A 80 R 4800
5SU0021	CFA/A 80 R 9500
5SU0022	CFA/A 80 R 13500
5SU0023	CFA/A 80 R 18000

CFA/B - Basso

CODICE	DESCRIZIONE
5SU0024	CFA/B 80 R 4800
5SU0025	CFA/B 80 R 9500
5SU0026	CFA/B 80 R 13500
5SU0027	CFA/B 80 R 18000

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.

CODICE	DESCRIZIONE
5SU0028	GAT 80 R 4800
5SU0029	GAT 80 R 9500
5SU0030	GAT 80 R 13500
5SU0031	GAT 80 R 18000