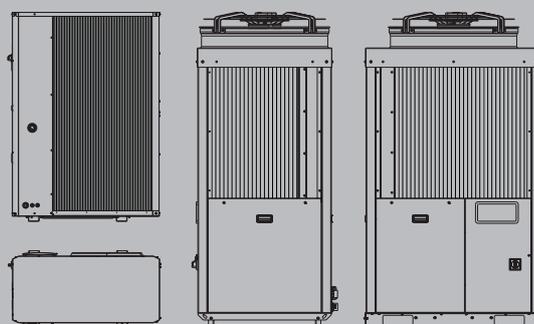




NXC 017÷040

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

Refrigeratori ad acqua condensati ad aria
per potenze da 16 kW a 41 kW con gruppo
di pompaggio di serie



CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

NXC 017÷040

DESCRIZIONE PRODOTTO

Le unità della serie NXC sono refrigeratori d'acqua condensati ad aria con gruppo di pompaggio e controllo auto-adattivo, che permette una riduzione della quantità d'acqua nell'impianto. Queste caratteristiche, l'ampio campo di funzionamento con temperature esterne fino a +48°C, rendono questa serie ideale per applicazioni dove servano requisiti di estrema compattezza, semplicità e velocità d'installazione. L'unità è silenziosa grazie al compressore scroll ad alta efficienza e al ventilatore assiale a basso livello sonoro.

- Soluzione Plug & Play con pompa a bordo macchina
- Manutenzione facilitata con l'asportazione dei pannelli di servizio
- Sistema di controllo auto-adattivo a microprocessore.

DATI TECNICI (Le prestazioni sono rilevate in conformità alla norma UNI-EN 14511 : 2013)

MODELLO		NXC 017	NXC 021	NXC 026	NXC 033	NXC 040
Prestazioni in raffreddamento [A35 / W18] (1)						
Capacità nominale	kW	22,7	29,5	38,4	45,4	57,0
EER		3,83	3,88	3,94	4,03	3,47
Caratteristiche elettriche						
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz+N	400/3/50+N				
Caratteristiche sonore (2)						
Pressione sonora a 10 mt	dB(A)	40	42	46	46	48
Compressore						
Tipo		Hermetic Scroll Compressor				
Quantità	n.	1	1	1	1	1
Refrigerante		R410A				
Carica refrigerante (4)	kg	5,5	6,4	5,8	8,6	8,8
Ventilatore						
Tipo		Two twin-speed axial Fans, 3 blades		One twin-speed axial fan, 7 blades		
Portata aria nominale	m ³ /h	7963	7963	12708	12708	12708
Scambiatore lato impianto						
Contenuto acqua	l	1,52	1,9	2,28	2,85	3,8
Caratteristiche idrauliche						
Capacità vaso d'espansione	l	5	5	8	8	8
Taratura valvola di sicurezza	bar	4	4	4	4	4

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C, Temperatura dell'aria esterna: 35°C.

(2) In dB rif 20µPa, "A" ponderato. Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A)). A titolo informativo, calcolato dal livello di potenza sonora Lw(A).

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO IN ACCORDO CON EN14511-3 : 2013

		Temperatura di ingresso dell'aria nel condensatore, °C											
		20				25				30			
LWT °C		Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa
17	5	17,7	4,32	0,85	48	17,0	3,84	0,82	44	16,3	3,36	0,78	41
21		22,8	4,27	1,10	66	22,1	3,84	1,06	63	21,2	3,41	1,02	58
26		28,5	4,18	1,38	95	27,6	3,72	1,33	90	26,5	3,30	1,28	84
33		34,5	4,41	1,66	93	33,7	3,96	1,62	89	32,6	3,55	1,57	84
40		45,1	4,11	2,16	41	43,2	3,67	2,07	37	41,1	3,25	1,97	34
17	7	18,7	4,50	0,90	53	18,0	4,00	0,87	49	17,2	3,50	0,83	45
21		24,2	4,43	1,17	72	23,4	3,99	1,13	68	22,5	3,55	1,08	64
26		30,6	4,41	1,48	106	29,7	3,94	1,43	101	28,6	3,50	1,38	94
33		36,8	4,62	1,78	105	35,9	4,14	1,73	100	34,7	3,72	1,67	93
40		48,0	4,26	2,30	45	46,0	3,81	2,20	41	43,7	3,37	2,10	38
17	10	20,4	4,75	0,98	61	19,6	4,25	0,95	57	18,8	3,72	0,91	52
21		26,4	4,68	1,28	83	25,6	4,22	1,23	78	24,6	3,77	1,19	73
26		33,8	4,73	1,64	124	32,9	4,24	1,59	118	31,6	3,79	1,53	110
33		40,2	4,89	1,95	122	39,2	4,40	1,90	116	37,9	3,96	1,83	109
40		52,4	4,48	2,52	52	50,2	4,01	2,42	48	47,8	3,55	2,30	44
17	15	23,7	5,20	1,15	78	22,8	4,68	1,10	73	21,8	4,12	1,06	67
21		30,6	5,09	1,49	103	29,6	4,60	1,44	97	28,5	4,14	1,38	91
26		39,6	5,23	1,92	159	38,5	4,73	1,87	152	37,2	4,25	1,81	142
33		46,5	5,33	2,26	157	45,3	4,83	2,20	149	43,8	4,36	2,13	140
40		-	-	-	-	-	-	-	-	55,2	3,83	2,66	56
17	18	25,9	5,47	1,26	91	24,9	4,92	1,21	85	23,8	4,35	1,15	78
21		33,3	5,31	1,62	117	32,2	4,81	1,57	111	31,0	4,34	1,50	104
26		-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	4,48	1,96	162
33		50,5	5,56	2,46	180	49,2	5,06	2,40	171	47,6	4,58	2,32	161
40		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		Temperatura di ingresso dell'aria nel condensatore, °C											
		35				40				46			
LWT °C		Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/ kW	q l/s	Δp kPa
17	5	15,5	2,91	0,74	37	14,6	2,51	0,70	33	13,5	2,06	0,65	29
21		20,2	2,99	0,97	54	18,9	2,55	0,91	48	17,1	2,05	0,82	41
26		25,3	2,88	1,22	77	23,7	2,47	1,14	69	21,5	2,00	1,03	59
33		31,2	3,12	1,50	77	29,3	2,69	1,41	69	26,6	2,20	1,28	57
40		38,8	2,84	1,86	31	36,3	2,46	1,74	27	33,0	2,02	1,58	22
17	7	16,4	3,03	0,79	41	15,5	2,62	0,74	37	14,3	2,16	0,69	32
21		21,4	3,11	1,03	59	20,0	2,66	0,96	53	18,2	2,15	0,87	45
26		27,2	3,07	1,32	87	25,5	2,64	1,23	78	23,2	2,14	1,12	66
33		33,2	3,28	1,60	86	31,2	2,83	1,51	77	28,4	2,32	1,37	64
40		41,3	2,96	1,98	34	38,7	2,56	1,85	30	35,2	2,11	1,68	25
17	10	17,9	3,23	0,86	48	16,9	2,80	0,81	43	15,6	2,32	0,75	37
21		23,3	3,31	1,13	67	21,9	2,84	1,06	60	19,9	2,29	0,96	51
26		30,2	3,34	1,46	102	28,3	2,88	1,37	91	25,8	2,35	1,25	78
33		36,4	3,51	1,76	100	34,3	3,04	1,66	90	31,3	2,50	1,51	75
40		45,2	3,12	2,17	40	42,4	2,72	2,04	35	38,6	2,25	1,85	29
17	15	20,8	3,59	1,00	61	19,7	3,11	0,95	55	-	-	-	-
21		27,1	3,66	1,31	84	25,5	3,16	1,23	75	-	-	-	-
26		35,5	3,78	1,72	132	33,5	3,30	1,62	119	-	-	-	-
33		42,1	3,89	2,04	129	39,9	3,40	1,93	117	-	-	-	-
40		52,2	3,38	2,52	51	49,0	2,95	2,36	45	-	-	-	-
17	18	22,7	3,80	1,10	71	-	-	-	-	-	-	-	-
21		29,5	3,86	1,43	95	-	-	-	-	-	-	-	-
26		38,5	4,00	1,88	149	-	-	-	-	-	-	-	-
33		45,7	4,11	2,22	149	-	-	-	-	-	-	-	-
40		56,7	3,52	2,74	58	-	-	-	-	-	-	-	-

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

TABELLA PER IL CALCOLO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA SECONDO DM 26.06.2015

RAFFREDDAMENTO				
	EER	Carico parziale	Temperatura esterna (°C)	EER
NXC 017	EER1	100%	35	3,03
	EER2	75%	30	3,37
	EER3	50%	25	3,60
	EER4	25%	20	3,35
NXC 021	EER1	100%	35	3,13
	EER2	75%	30	3,45
	EER3	50%	25	3,62
	EER4	25%	20	3,34
NXC 026	EER1	100%	35	3,05
	EER2	75%	30	3,37
	EER3	50%	25	3,54
	EER4	25%	20	3,29
NXC 033	EER1	100%	35	3,26
	EER2	75%	30	3,57
	EER3	50%	25	3,72
	EER4	25%	20	3,45
NXC 040	EER1	100%	35	2,93
	EER2	75%	30	3,22
	EER3	50%	25	3,38
	EER4	25%	20	3,12

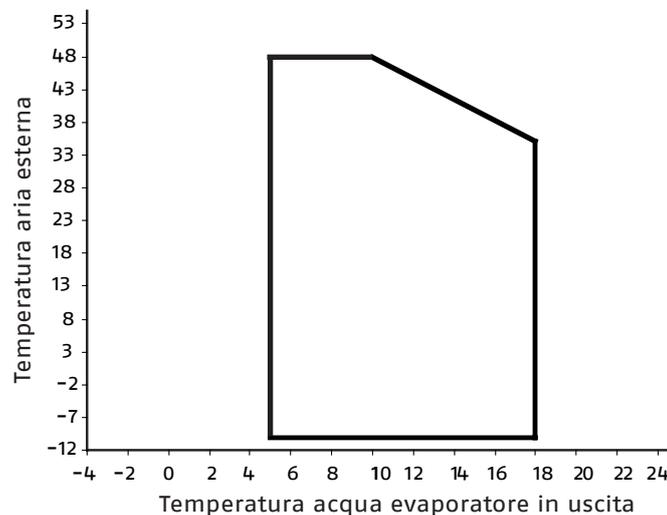
RUMOROSITÀ

		NXC 017	NXC 021	NXC 026	NXC 033	NXC 040
Centri delle bande di ottava, Hz		Rumorosità	Rumorosità	Rumorosità	Rumorosità	Rumorosità
125	dB(A)	75	80	79	79	82
250	dB(A)	72	75	76	76	79
500	dB(A)	70	70	76	76	77
1000	dB(A)	67	69	74	74	76
2000	dB(A)	61	63	67	67	71
4000	dB(A)	60	60	60	60	65

Potenza sonora sulla base di misure effettuate in accordo alla normativa ISO 4871.

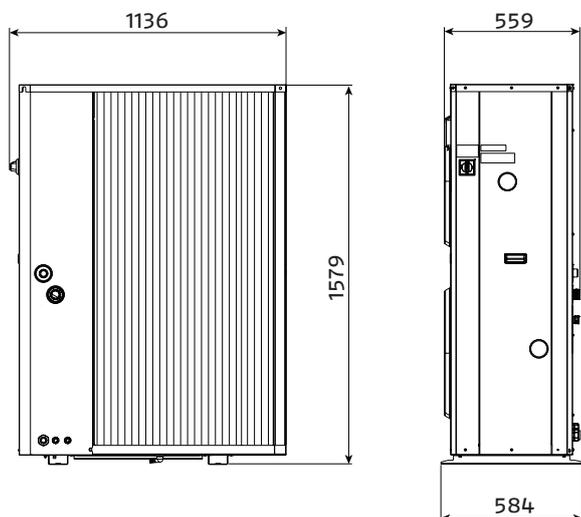
LIMITI DI FUNZIONAMENTO

MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO



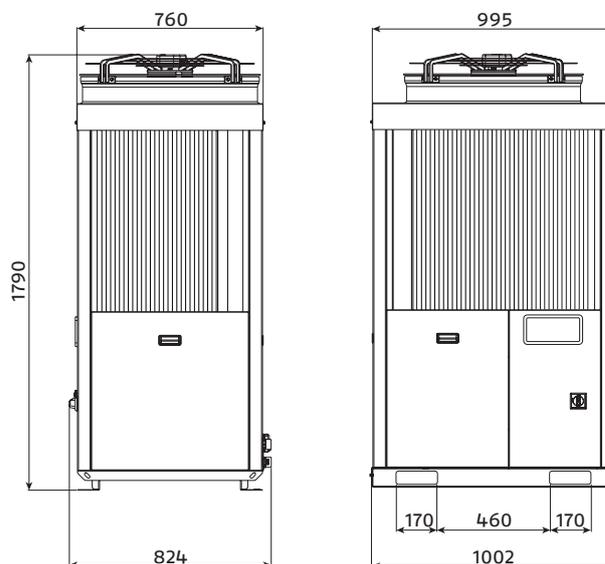
DIMENSIONI DI INGOMBRO

NXC 017-021



	NXC 017	NXC 021
Peso netto - kg	189	208

NXC 026-033-040



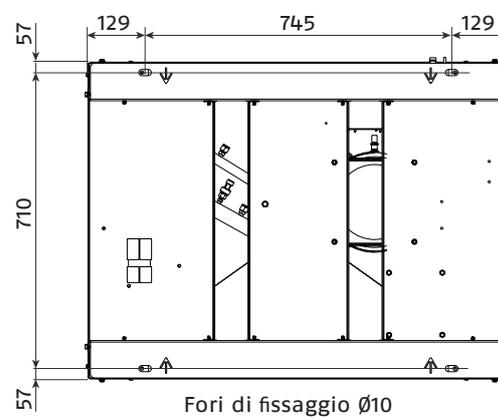
	NXC 026	NXC 033	NXC 040
Peso netto - kg	255	280	291

POSIZIONI DI FISSAGGIO DELL'UNITÀ

NXC 017-021 (VISTA IN PIANTA)



NXC 026-033-040 (VISTA DAL BASSO)



CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Il luogo dell'installazione deve essere stabilito dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto delle esigenze tecniche, norme e legislazioni vigenti. Prima di iniziare l'installazione, stabilire il posizionamento dell'unità in considerazione degli spazi tecnici minimi. È consigliabile evitare:

- Il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo.
- Ostacoli o barriere che possono causare il ricircolo dell'aria di espulsione.
- Luoghi con presenza di atmosfere aggressive.
- Luoghi angusti in cui il livello sonoro dell'apparecchio possa venire esaltato da riverberi o risonanze.
- Il posizionamento negli angoli dove è solito il depositarsi di polveri, foglie e quant'altro possa ridurre l'efficienza dell'apparecchio ostruendo il passaggio d'aria.
- Che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio possa penetrare nei locali abitati attraverso porte o finestre, provocando situazioni di fastidio alle persone.
- Che l'espulsione dell'aria dall'apparecchio sia contrastata da vento contrario.
- Irraggiamento solare e prossimità a fonti di calore.

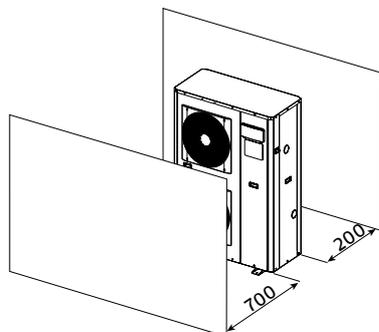
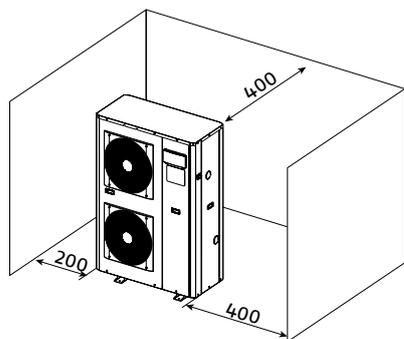
In caso di posizionamento in luoghi ventosi è necessario proteggere il ventilatore utilizzando uno schermo antivento verificando il corretto funzionamento dell'unità. Gli apparecchi devono:

- Essere rialzati da terra per consentire il deflusso della condensa.
- Essere posizionati su una superficie livellata ed in grado di sostenerne il peso.
- Essere posizionati su una eventuale soletta sufficientemente rigida e che non trasmetta vibrazioni ai locali sottostanti o adiacenti.
- È consigliato interporre tra soletta e apparecchio una lastra di gomma o utilizzare supporti antivibranti adeguati al peso dell'apparecchio.

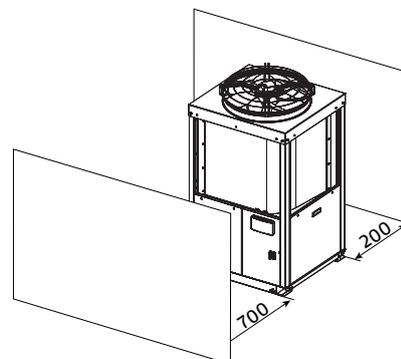
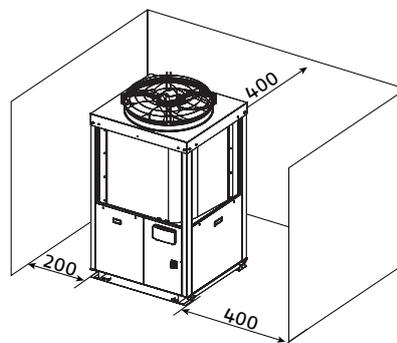
L'unità deve essere installata esclusivamente all'aperto. Nel caso di più apparecchi affiancati sul lato batteria è necessario sommare le distanze di rispetto. In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate, dove esiste la possibilità di congelamento, prevedere adeguati sistemi antigelo.

ZONE DI RISPETTO CONSIGLIATE

NXC 017-021

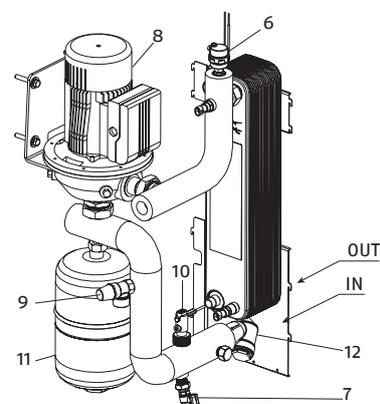
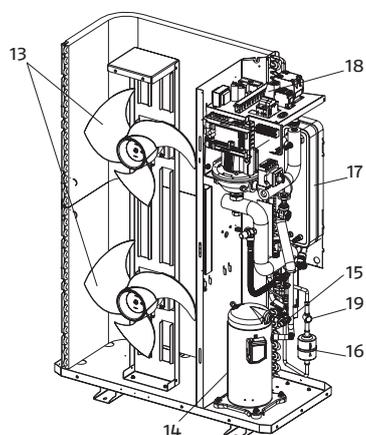
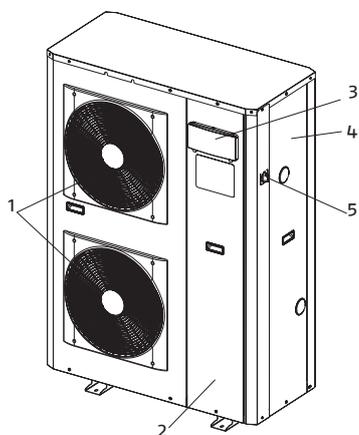


NXC 026-033-040

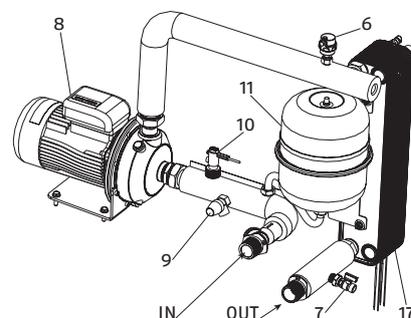
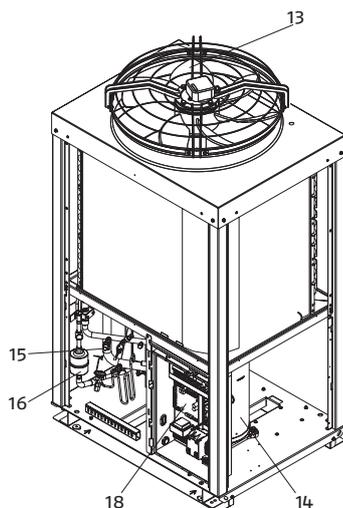
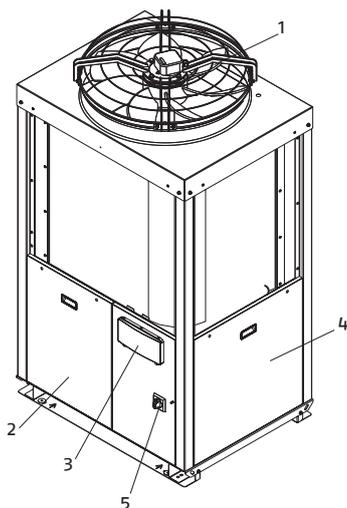


STRUTTURA

NXC 017-021



NXC 026-033-040

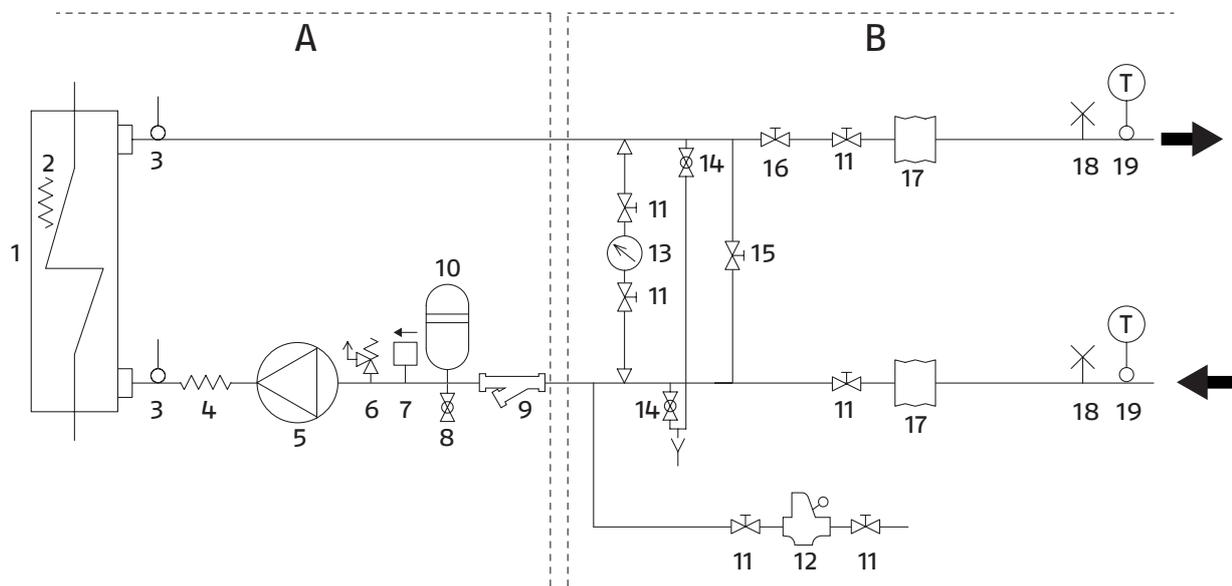


- 1. Griglia di protezione del ventilatore
- 2. Pannello di servizio anteriore
- 3. Quadro di comando
- 4. Pannello di servizio laterale
- 5. Interruttore principale sezionatore

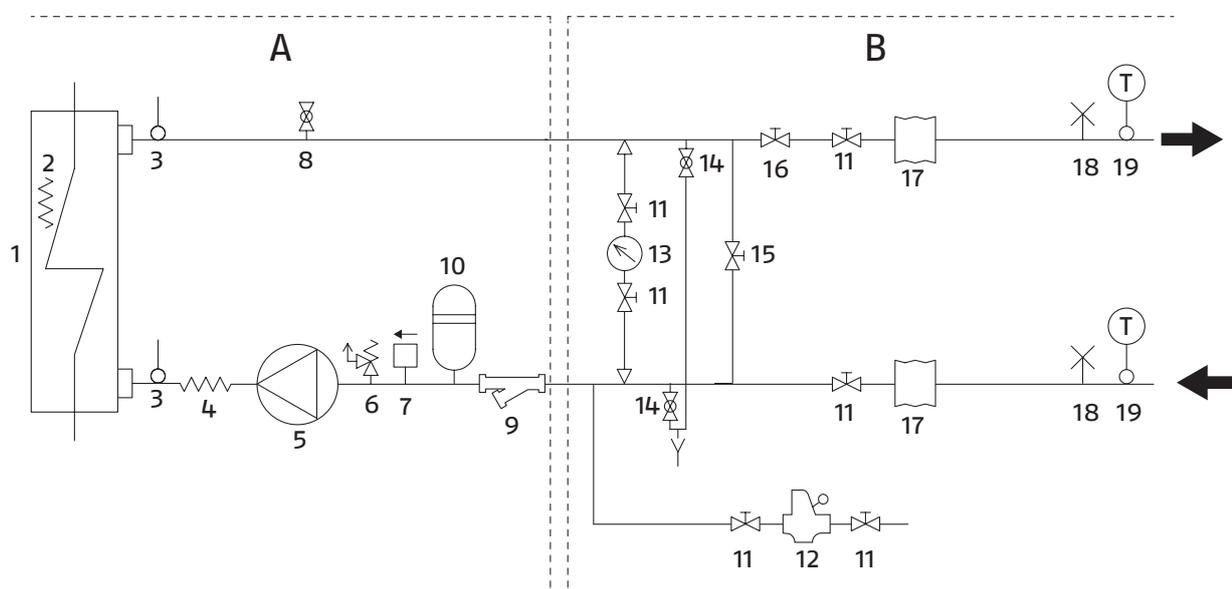
- 10. Flussostato
- 11. Vaso di espansione
- 12. Filtro di rete
- 13. Elettroventilatore
- 14. Compressore
- 15. Valvola di sicurezza del refrigerante
- 16. Ricevitore del liquido
- 17. Scambiatore a piastre
- 18. Quadro elettrico

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

SCHEMA DI COLLEGAMENTO IDRAULICO PER UNITA' NXC 017-021



SCHEMA DI COLLEGAMENTO IDRAULICO PER UNITA' NXC 026-040



- A Collegamenti di fabbrica
- B Collegamenti a cura installatore
- 1 Scambiatore a piastre
- 2 Resistenza elettrica scambiatore
- 3 Sonda di temperatura
- 4 Resistenza elettrica tubazioni
- 5 Pompa di circolazione
- 6 Valvola di sicurezza
- 7 Flussostato
- 8 Rubinetto di scarico
- 9 Filtro a rete

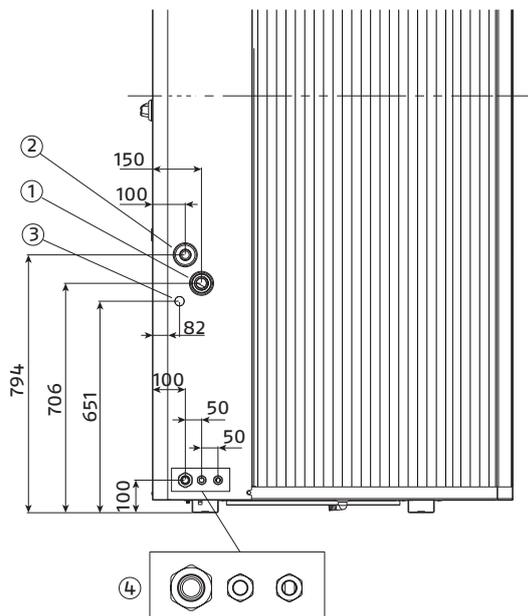
- 10 Vaso d'espansione
- 11 Valvola d'intercettazione
- 12 Gruppo di riempimento
- 13 Manometro
- 14 Rubinetto di scarico
- 15 Valvola di by-pass per protezione antigelo
- 16 Valvola di taratura
- 17 Giunti antivibranti
- 18 Sfiato aria
- 19 Termometro

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

COLLEGAMENTI IDRAULICI

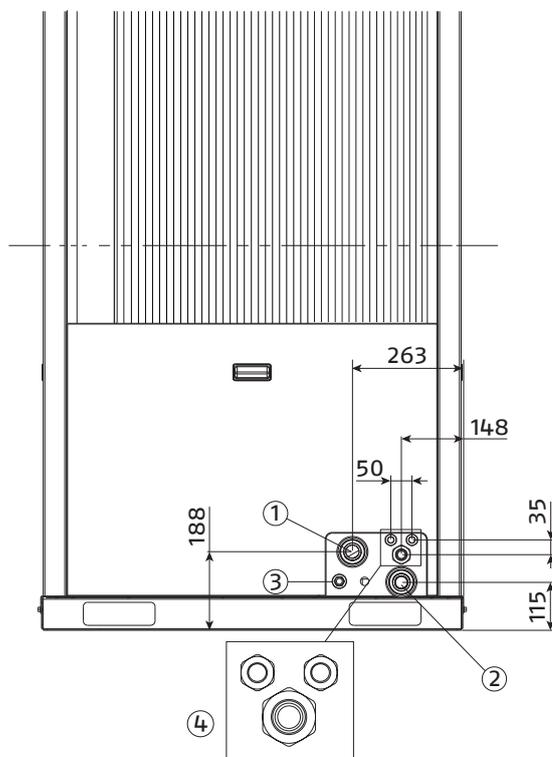
NXC 017-021



1. Ritorno impianto
2. Mandata impianto
3. Carico impianto (opzionale)
4. Connessioni elettriche

	NXC	017	021
Ritorno impianto	pollici	1"	
Mandata impianto	pollici	1"	

NXC 026-033-040



	NXC	026	033	040
Ritorno impianto	pollici		1-1/4"	
Mandata impianto	pollici		1-1/4"	

Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere gli eventuali residui di lavorazione.

- La scelta e l'installazione dei componenti dell'impianto è demandata per competenza all'installatore, che dovrà operare secondo le regole della buona tecnica e della Legislazione vigente.
- Lo scarico delle valvole di sicurezza installate deve essere collegato ad un adeguato sistema di raccolta ed evacuazione. Il costruttore dell'apparecchio non è responsabile di eventuali allagamenti causati dall'intervento delle valvole di sicurezza.
- E' opportuno realizzare un by-pass dell'unità per poter eseguire il lavaggio delle tubazioni senza dover scollegare l'apparecchio.
- Le tubazioni di collegamento devono essere di diametro adeguato e sostenute in modo da non gravare, con il loro peso, sull'apparecchio.
- Gli impianti caricati con antigelo o disposizioni legislative particolari, obbligano l'impiego di disconnettori idrici.
- Verificare le perdite di carico dell'apparecchio, dell'impianto, e di tutti gli altri eventuali accessori montati in linea.
- Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria. In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.
- Assicurarsi in tal caso di rispettare il contenuto minimo di acqua, eventualmente aggiungendo un accumulatore.
- Nel caso che dell'apparecchio venga collegato in parallelo ad una caldaia, durante il funzionamento della stessa, assicurarsi che la temperatura dell'acqua circolante all'interno della pompa di calore non superi i 60 °C.

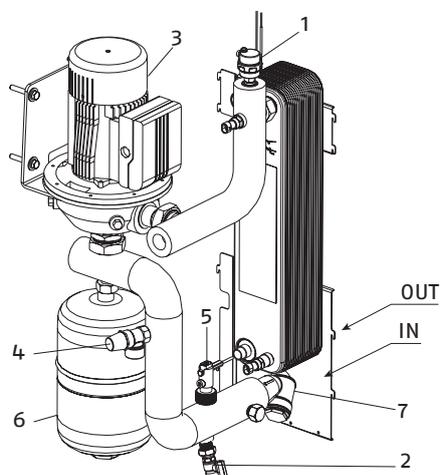
È obbligatorio:

- Installare un vaso d'espansione opportunamente dimensionato.
- Dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
- Installare valvole di sfiato aria nei punti più alti delle tubazioni.
- Installare giunti elastici flessibili per il collegamento delle tubazioni.
- Assicurare che la quantità d'acqua nel circuito primario sia superiore al volume minimo.

È vietato far funzionare l'unità senza il filtro acqua installato e pulito.

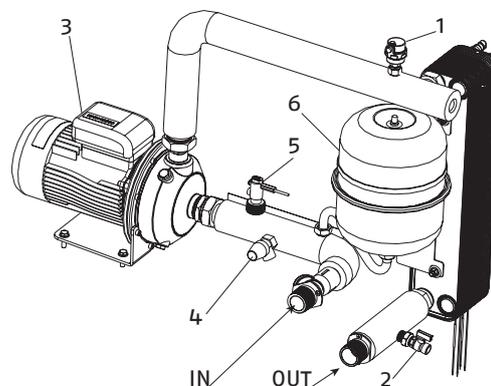
MODULO IDRONICO

NXC 017-021



- 1 Valvola automatica di spurgo
- 2 Valvola di scarico
- 3 Pompa di circolazione
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Flussostato
- 6 Vaso di espansione
- 7 Filtro di rete

NXC 026-033-040



- 1 Valvola automatica di spurgo
- 2 Valvola di scarico
- 3 Pompa di circolazione
- 4 Valvola di sicurezza
- 5 Flussostato
- 6 Vaso di espansione

CONTENUTO D'ACQUA IMPIANTO

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio deve essere garantito un volume minimo di acqua nel circuito primario dell'impianto. Il volume minimo è necessario per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore.

Inoltre consente i seguenti vantaggi:

- minore usura dell'apparecchio;
- aumento del rendimento del sistema;
- migliore stabilità e precisione della temperatura.

Il volume minimo è calcolato in base alla seguente formula:

$$V_{min} = C_{nom} \times N$$

V_{min} Volume minimo impianto in litri

C_{nom} Capacità nominale in raffreddamento alle condizioni previste per l'impianto in kW

N Fattore di moltiplicazione

APPLICAZIONE	N.
Raffreddamento	3,5

In caso il volume minimo non sia raggiunto, è necessario prevedere un serbatoio d'accumulo opportunamente dimensionato.

PORTATA D'ACQUA EVAPORATORE

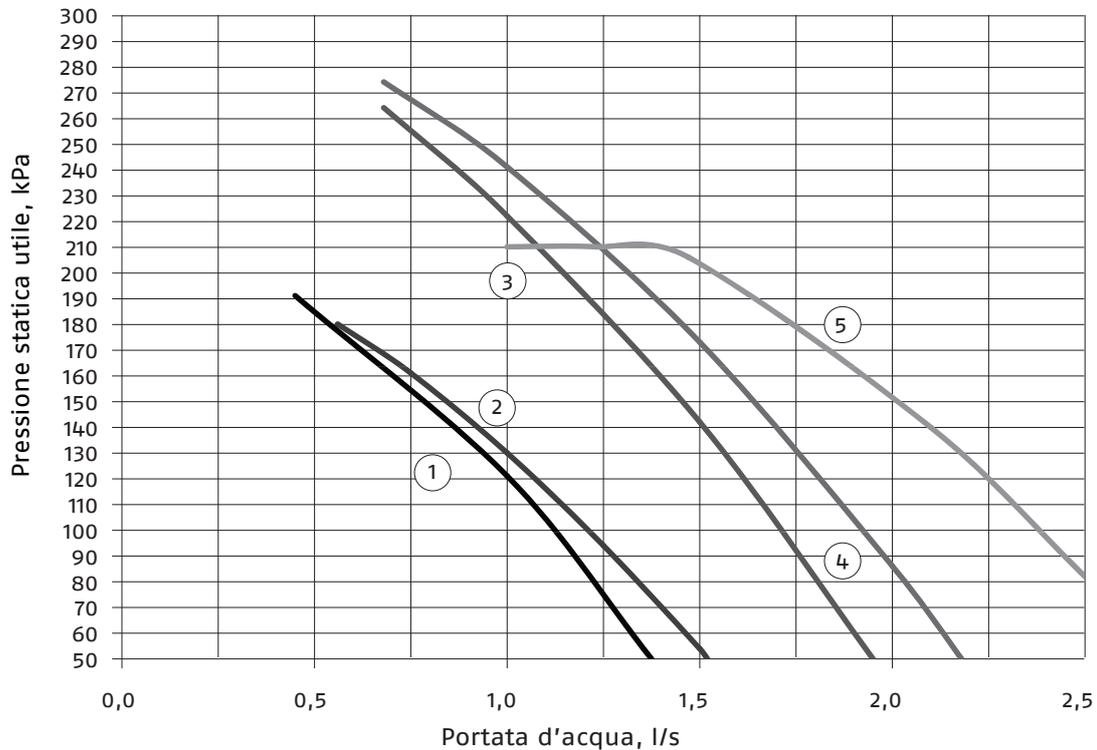
La portata d'acqua deve essere mantenuta costante durante il funzionamento e deve rispettare i limiti riportati in tabella:

NXC	Portata	Portata	
		Minima	Massima
17	l/s	0,45	vedi grafico a pagina seguente
21	l/s	0,57	
26	l/s	0,67	
33	l/s	0,87	
40	l/s	1,05	

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

DIAGRAMMA PORTATA-PREVALENZA



Legenda:
1. NXC 017
2. NXC 021
3. NXC 026

4. NXC 033
5. NXC 040

CONTENUTO MAX D'ACQUA NEL CIRCUITO IDRAULICO

PRESSIONE STATICA (bar)	1,5	3
Acqua dolce	200	50
Glicole etilenico 10%	150	28
Glicole etilenico 20%	110	28
Glicole etilenico 30%	90	23
Glicole etilenico 40%	76	19

REQUISITI QUALITATIVI DELL'ACQUA

Nell'impianto di riscaldamento / condizionamento è utilizzata acqua come fluido termovettore.

La qualità dell'acqua impiegata deve essere conforme ai requisiti presenti nella Norma UNI 8065, in caso contrario prevedere un sistema di trattamento.

VALORI DI RIFERIMENTO	
PH	6-8
Conduttività elettrica	Minore di 200 mV/cm(25°C)
Ioni cloro	Minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	Minore di 50 ppm
Ferro totale	Minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	Minore di 50 ppm
Durezza totale	Minore di 25 °F
Ioni zolfo	Nessuno
Ioni ammoniaca	Nessuno
Ioni silicio	Meno di 30 ppm

Se la durezza dell'acqua di partenza supera il valore indicato in tabella si deve utilizzare un impianto di addolcimento dell'acqua. Un eccessivo addolcimento dell'acqua (durezza totale <15°F) potrebbe generare fenomeni corrosivi a contatto con elementi metallici (tubazioni o parti della caldaia). Contenere inoltre il valore della conducibilità entro 200 µS/cm.

È vietato rabboccare costantemente o frequentemente l'impianto di riscaldamento, perché questo può danneggiare lo scambiatore di calore della caldaia.

SOLUZIONI DI GLICOLE ETILENICO

Soluzioni di acqua e glicole etilenico usate come fluido termovettore in luogo di acqua, provocano una diminuzione delle prestazioni delle unità. Moltiplicare i dati di prestazione per i valori riportati nella seguente tabella.

	Temperatura di congelamento (°C)				
	0	-4	-9	-15	-23
	Percentuale di glicole etilenico in peso				
	0	10%	20%	30%	40%
Fattore correttivo potenza frigorifera	1	0,990	0,980	0,960	0,940
Fattore correttivo potenza assorbita	1	995	992	988	983
Fattore correttivo perdite di carico	1	107	120	135	153

DATI ELETTRICI

		NXC 017	NXC 021	NXC 026	NXC 033	NXC 040
Caratteristiche elettriche						
Alimentazione	V/Ph/Hz	400/3/50+N				400/3/50
Range tensione ammissibile	V	340-460				360-440
Controllo circuito d'alimentazione	V	24V con trasformatore interno				
Corrente massima di spunto (Un) *	A	75	95	118	118	176
Fattore potenza unità a capacità nominale **		0,84	0,79	0,77	0,81	0,9
Potenza massima assorbita**	kW	7,8	9,1	11,0	13,8	17,5
Potenza massima totale ***	kW	8,6	9,9	12,3	15,1	18,8
Corrente fusibili di potenza (tipo gG)	A	25	32	40	50	63
Cavi di alimentazione**	mm ²	5x2,5	5x2,5	5x4	5x4	4x16
Corrente Massima Pompa Circolazione esterna	A	1,30	1,40	2,40	2,60	2,80
Corrente assorbita massima totale	A	13	16	20	24	30
Cavi di alimentazione	Tipo	H07RNF				

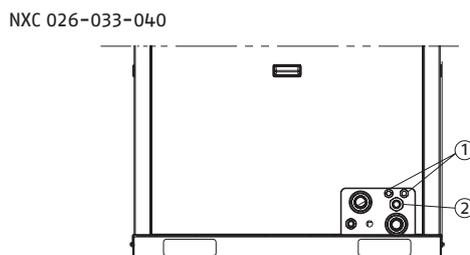
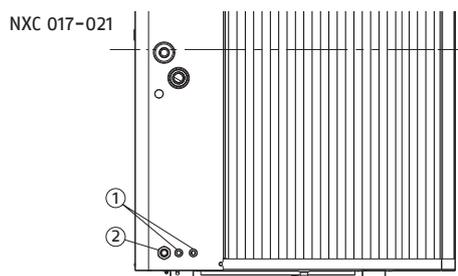
* Massima corrente di spunto istantanea (corrente massima del compressore a rotore bloccato).

** Assorbimento elettrico, compressore e ventilatori secondo i limiti di funzionamento dell'unità (temperatura acqua in uscita 18 °C, temperatura aria esterna 41 °C) e tensione nominale 400 V (dati di targa).

*** Assorbimento elettrico totale comprensivo di circolatore

SCHEMI E COLLEGAMENTI ELETTRICI

Gli schemi elettrici degli apparecchi RIELLO NXC sono a corredo dell'unità ai quali si rimanda per l'eventuale consultazione.

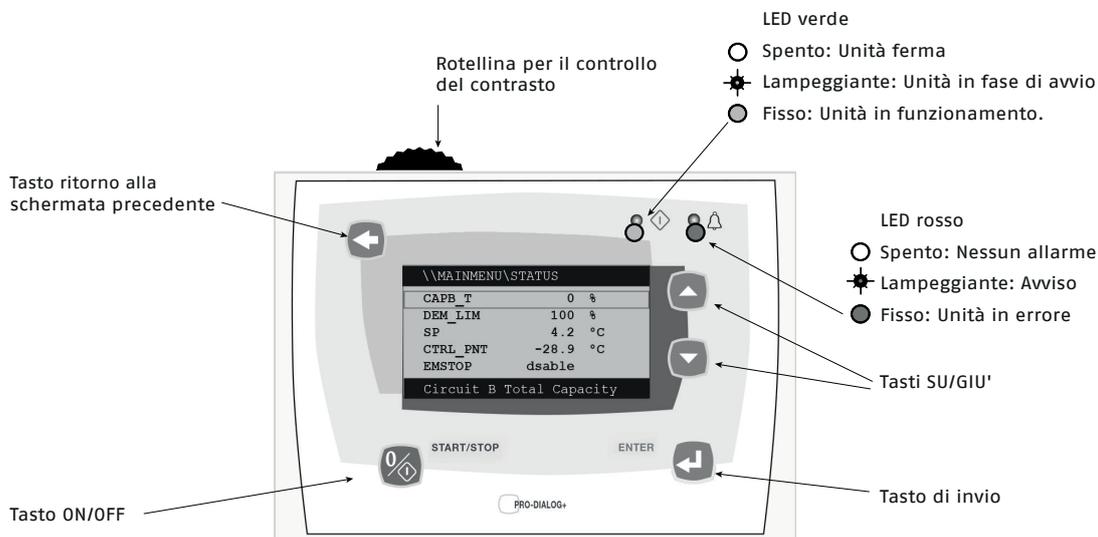


1. Ingresso collegamento di potenza
2. Ingressi collegamenti ausiliari

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

PANNELLO COMANDO PRO-DIALOG+



DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Pro-Dialog è il pannello elettronico integrato nelle unità della serie NXC. Può gestire:

- L'avvio del compressore per controllare il circuito acqua
- I ventilatori in modo da ottimizzare le operazioni di ciascun circuito frigo.

Pro-Dialog+ consente tre tipi di controllo sull'unità:

- Tramite il pannello presente sull'unità o collegato ad essa (modalità LOCAL).
- Tramite contatti puliti (modalità REMOTE).
- Utilizzando un apposito tool (modalità CCN). La scelta del tipo di controllo va impostata subito sul Pro-Dialog+, tramite la tastiera del comando.

Il controllo Pro-Dialog+ gestisce anche:

- Circolatori acqua (uno o due): in caso di due circolatori esso gestisce la commutazione automatica tra le pompe.
- Riscaldatore dello scambiatore a piastre (se presente).
- Caldaia: C'è un uscita che gestisce l'avvio / arresto di una caldaia ausiliaria.

Di seguito si elencano alcune abbreviazioni che saranno usate spesso nei paragrafi successivi.

LED Diodo ad emissione luminosa

LEN Bus che mette in comunicazione la scheda madre con la scheda Slave

SCT Temperatura di condensazione saturata

SST Temperatura di aspirazione saturata

EXV Valvola di espansione elettronica

PD-AUX Ingresso/Uscita ausiliari sulla scheda

HARDWARE

Il sistema di controllo è costituito da una scheda denominata NRCP2-BASE per unità fino a due compressori. Le unità a pompa di calore, equipaggiate con resistenza elettrica, hanno una scheda aggiuntiva denominata PD-AUX.

La scheda NRCP2-BASE gestisce il flusso di informazioni in arrivo dalle varie sonde di pressione e di temperatura. L'interfaccia utente include un display alfanumerico di otto linee, due LED, cinque tasti di navigazione e una rotellina per il controllo del contrasto.

ALIMENTAZIONE

Tutte le schede sono alimentate da corrente alternata a 24 V. In caso di interruzione di alimentazione, l'unità riparte automaticamente senza la necessità di un comando esterno. Mantenere la corretta polarità sui collegamenti per evitare danni alle schede di controllo.

SEGNALAZIONI LED SULLE SCHEDE ELETTRICHE

Tutte le schede elettroniche presenti all'interno dell'unità verificano costantemente il corretto funzionamento dei loro circuiti elettronici. Un LED presente in ciascuna di esse indica lo stato di funzionamento della scheda. Le segnalazioni possono essere le seguenti:

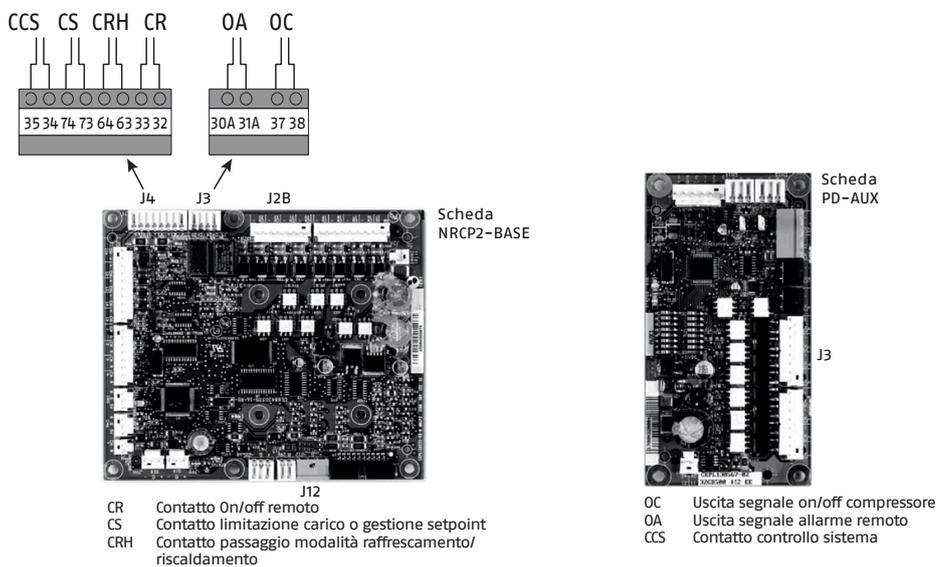
- LED rosso lampeggiante (acceso con una frequenza di due secondi): indica il corretto funzionamento della scheda.
- LED rosso lampeggiante (acceso con una frequenza diversa da due secondi): indica un malfunzionamento della scheda.
- LED verde lampeggiante su tutte le schede: le schede stanno comunicando correttamente tramite il bus interno.
- LED verde fisso: le schede hanno un problema di cablaggio bus.
- LED arancione lampeggiante (solo su scheda Master): indica che la scheda sta comunicando tramite il bus CCN.

SENSORI

I dispositivi di misura presenti all'interno dell'unità, anche detti sensori, sono:

- Sensori di pressione: ce ne sono due, di tipo elettronico, posizionati nelle linee di alta e bassa pressione del circuito frigorifero.
- Sensori di temperatura: ce ne sono due e posizionati a monte e a valle dello scambiatore a piastre.
- Sensore di temperatura esterna: è montato sull'unità, sotto una piastra metallica.
- Sensore di temperatura (per macchine in cascata - opzionale): usato solo in caso di collegamento in cascata di due unità e controlla la temperatura dell'acqua del sistema.
- Sensore di temperatura per la misura della temperatura di evaporazione nel pacco scambiatore.

SCHEDE DI CONTROLLO



COLLEGAMENTI MORSETTIERA

Descrizione	Connettore/ Canale	Morsetto	Scheda	Note
Contatto 1: Marcia / Arresto	J4/CH 8	32-33	NRCP2-BASE	Usato per la modalità di funzionamento con controllo remoto (Remoto).
Contatto 2: Scelta di Raffreddamento / Riscaldamento	J4/CH 9	63-64	NRCP2-BASE	Usato per la modalità di funzionamento con controllo remoto (Remoto) a seconda della configurazione del generatore di calore o della pompa di calore.
Contatto 3: Scelta della limitazione della potenza assorbibile 1	J4/CH 10	73-74	NRCP2-BASE	
Input del loop di sicurezza esterno	J4/CH 11A	34-35	NRCP2-BASE	
Output del relay di allarme	J3/CH 24	30A-31A	NRCP2-BASE	
Output del relay di funzionamento dell'apparecchio	J3/CH 25	37-38	NRCP2-BASE	
Collegamento alla rete CCN	J12		NRCP2-BASE	Collegamento seriale RS-485 - Spinotto 1: Segnale + - Spinotto 2: Terra - Spinotto 3: Segnale -
Output da triac per il comando del generatore di calore	J2B/CH 20		NRCP2-BASE	Unità per solo raffreddamento, priva di scheda NRCP2-SLAVE
Output da triac per il comando del generatore di calore	J3/CH 5		PD-AUX	Unità di pompa di calore, priva di scheda NRCP2-SLAVE.

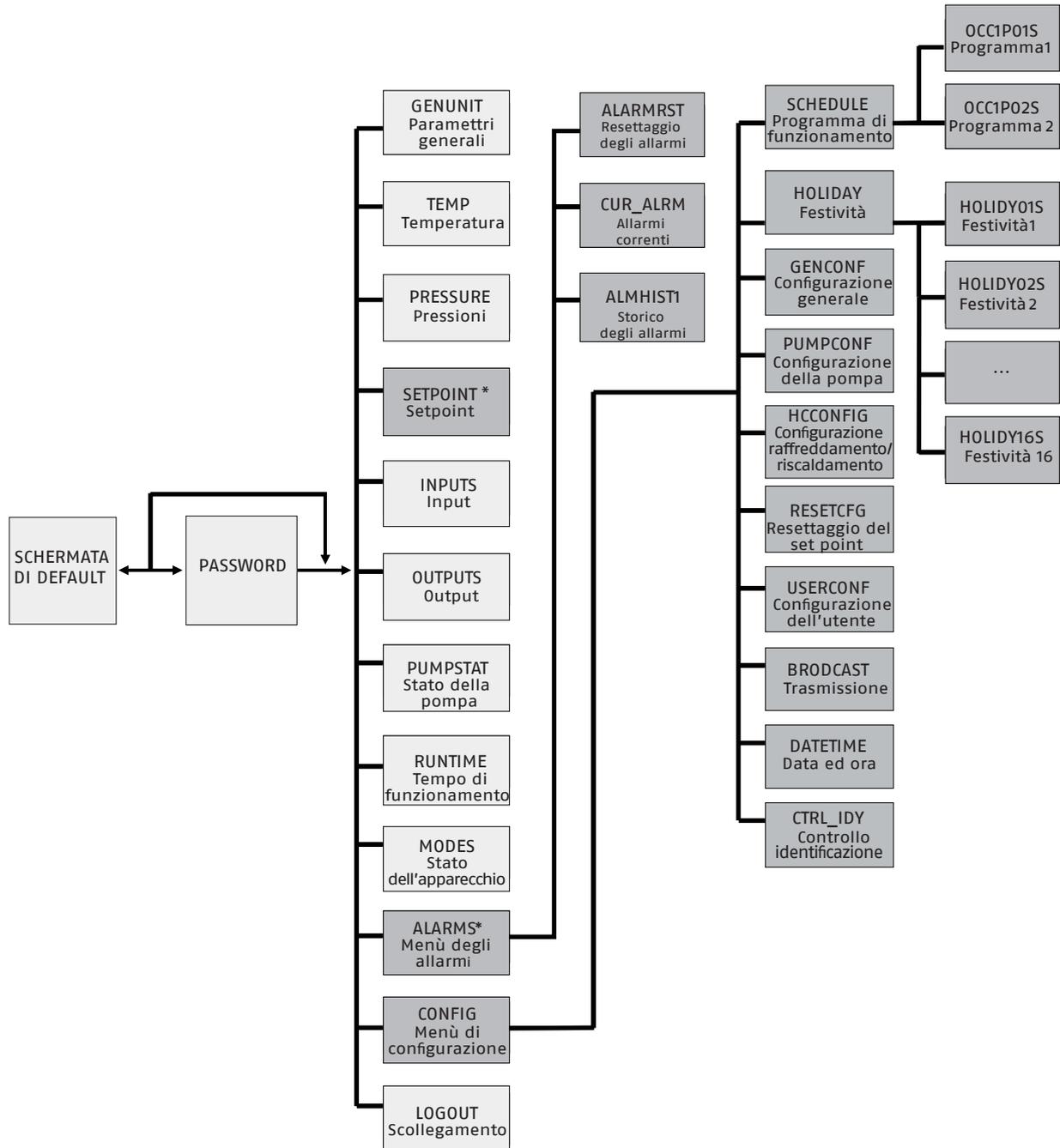
CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

INTERFACCIA PRO-DIALOG+

L'interfaccia dispone delle schermate di seguito elencate:

- Schermata di base con visualizzazione dei parametri principali della macchina.
- Schermata di inserimento della password.
- Schermata di inserimento dei parametri.
- Schermata di selezione della modalità operativa.
- Schermata dei menù.



NXC 017-040

Descrizione costruttiva per capitolato

Le unità NXC sono destinate ad applicazioni commerciali quali condizionamento di uffici o edifici pubblici. Le unità denominate NXC sono destinate alla produzione di acqua refrigerata. Tutte le unità usano gas refrigerante R410A. Il prodotto è caratterizzato da:

- Telaio in lamiera preverniciata;
- Compressore rotativo tipo scroll montato su supporti antivibranti;
- Ventilatori controllati elettronicamente in grado di assicurare una elevata silenziosità di funzionamento;
- Elettronica integrata alla macchina e controllata da microprocessore;
- Kit idronico integrato dotato di pompa centrifuga.

Le macchine hanno un campo di lavoro compreso tra -10°C e 48°C. La gestione è affidata al controllore Pro-Dialog+ che governa tutti i parametri della macchina e il funzionamento di tutti i componenti principali della macchina (compressore, ventilatori, organi di espansione ...). Inoltre ha la possibilità:

- Di pianificare il funzionamento della macchina usando l'orologio interno e un calendario settimanale programmabile;
- Di comandare fino a due unità in parallelo;
- Di limitare la velocità dei ventilatori, riducendone il rumore, grazie alla funzione "night mode".

La macchina può essere comandata anche con i seguenti sistemi:

- Contatti liberi.

La sicurezza e la regolazione del refrigeratore sono ottenuti controllando essenzialmente tre circuiti distinti:

- Circuito frigorifero
- Circuito idraulico
- Circuito elettrico

Il circuito frigorifero ha una protezione specifica sul compressore, un pressostato di alta pressione che interviene quando la pressione del circuito refrigerante è troppo alta ed un pressostato di bassa pressione nel caso in cui il valore vada sotto ad una certa soglia. Il circuito idraulico è provvisto di sonde per la rilevazione della temperatura di mandata e ritorno e che agiscono sul funzionamento del compressore, un termostato antigelo che interviene quando la temperatura dell'acqua va al di sotto di un certo valore, una valvola di sicurezza che interviene quando la pressione dell'acqua supera i 4 bar e protezioni termomagnetiche sulla pompa. Il circuito elettrico prevede protezioni per il motore del ventilatore e per tutti gli altri organi funzionali.

Pro-Dialog è un pannello elettronico in grado di controllare e regolare le unità della serie NXC. In particolare è in grado di gestire:

- L'avvio del compressore per controllare il circuito acqua
- I ventilatori in modo da ottimizzare le operazioni di ciascun circuito frigo.

Il controllo Pro-Dialog+ gestisce anche:

- Circolatori acqua
- Riscaldatore dello scambiatore a piastre
- Caldaia: C'è un uscita che gestisce l'avvio / arresto di una caldaia ausiliaria.

I dispositivi di misura presenti all'interno dell'unità, anche detti sensori, sono:

- Sensori di pressione: ce ne sono due, di tipo elettronico, posizionati nelle linee di alta e bassa pressione del circuito frigorifero.
- Sensori di temperatura: ce ne sono due e posizionati a monte e a valle dello scambiatore a piastre.
- Sensore di temperatura esterna: è montato sull'unità, sotto una piastra metallica.
- Sensore di temperatura (per macchine in cascata - opzionale): usato solo in caso di collegamento in cascata di due unità e controlla la temperatura dell'acqua del sistema.
- Sensore di temperatura per la misura della temperatura di evaporazione nel pacco scambiatore.

Gli apparecchi RIELLO NXC sono con formi alle Direttive Europee:

- Direttiva ErP 2009/125/CE
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- 2011/65/UE - Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche
- Compatibilità elettromagnetica EN 55014-1: 2006/A2:2011, EN 55014-2: 1997/A2:2008
- Compatibilità elettromagnetica EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011
- EN 60335-1:2012, EN 60335-2-40:2003/A13:2012 - Sicurezza degli apparecchi elettrici.



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371
www.riello.it

Poichè l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

RIELLO