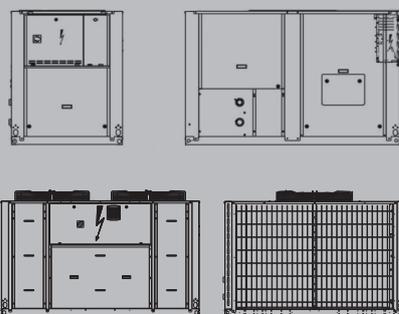




NXC 044÷164

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

Refrigeratori ad acqua condensati ad aria
con ventilatori elicoidali da 40 kW a 156 kW ,
con refrigerante ecologico R410A



CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

NXC 044÷164

DESCRIZIONE PRODOTTO

Le unità della serie NXC sono refrigeratori per il condizionamento di utenze commerciali per l'installazione esterna, disponibili con varie opzioni a scelta come: una pompa, due pompe, con o senza accumulo, con o senza recuperatore parziale. Massima affidabilità ed efficienza grazie all'elevato grado di parzializzazione: per le potenze fino a 114 kW con due/tre compressori di tipo Scroll mono-circuito, mentre per le potenze 135 kW e 156 kW con quattro compressori suddivisi in due circuiti. Lo scambiatore lato acqua è del tipo a piastre saldo brasate. Le unità sono dotate di ventilatori assiali con rotore esterno a velocità variabile, per garantire il funzionamento con temperature esterne fino a +46°C. Interfaccia intuitiva grazie al comando touch screen con la possibilità di connessione M-BUS.

- Soluzione Plug & Play con pompa/e a bordo macchina (opzionale)
- Basso impatto estetico grazie alla ridotta altezza
- Manutenzione facilitata con l'asportazione dei pannelli di servizio
- Griglia di protezione dello scambiatore d'aria
- Pannello di controllo tipo touch screen con possibilità connessione M-BUS

DATI TECNICI

Descrizione		NXC					
		044	048	056	064	072	084
		Prestazioni - Unità standard					
Capacità nominale (1)	kW	40	44	51	58	67	79
EER (1)	kW/kW	2,87	2,76	2,67	2,66	2,72	2,7
ESEER (1)	kW/kW	3,75	3,88	3,95	3,8	3,62	3,67
Capacità nominale (2)	kW	53	59	69	81	85	98
ESEER (2)	kW/kW	3,44	3,32	3,12	3,31	2,97	3,06
		Prestazioni - Opzione Versione silenziosa					
Capacità nominale (1)	kW	40	44	51	58	62	71,5
EER (1)	kW/kW	2,87	2,76	2,67	2,66	2,41	2,4
ESEER (1)	kW/kW	3,75	3,88	3,95	3,8	3,68	3,69
Capacità nominale (2)	kW	53	59	69	81	53	86,9
ESEER (2)	kW/kW	3,44	3,32	3,12	3,31	4,28	2,68
		Livelli di rumore - Unità standard					
Potenza sonora (3)	dB(A)	80	81	81	81	87	87
Pressione sonora a 10 m (4)	dB(A)	49	49	49	49	55	55
		Livelli di rumore - Opzione Versione silenziosa					
Potenza sonora (3)	dB(A)	79	80	80	80	80	80
Pressione sonora a 10 m (4)	dB(A)	48	48	48	48	48	48
		Peso di esercizio con serpentine Micro-Channel (5)					
Unità standard	kg	422	430	436	449	445	463
Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione	kg	463	472	478	491	487	505
Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione	kg	489	498	504	517	513	531
Unità + Pompa singola ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	859	868	874	887	883	901
Unità + Pompa doppia ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	885	894	900	913	909	927
		Compressori (Ermetici Scroll 48.3 r/s)					
Circuito A	n°	2	2	2	2	2	2
Circuito B	n°	-	-	-	-	-	-
N. di stadi di potenza	n°	2	2	2	2	2	2
		Refrigerante con serpentine Micro-Channel (5)					
Tipo di refrigerante		R410A					
Circuito A	kg	4,7	5,3	5,9	6,7	6,2	7,3
	teq CO2	9,8	11,1	12,3	14,0	12,9	15,2
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-
	teq CO2	-	-	-	-	-	-
		Carica olio					
Tipo di olio		POE SZ160 (EMKARATE RL 32-3MAF)					
Circuito A	l	5,8	7,2	7,2	7,2	7	7
Circuito B	l	-	-	-	-	-	-
		Giranti - Unità standard					
Quantità	n°	1	1	1	1	1	1
Portata massima totale	l/s	3885	3883	3687	3908	5013	5278
Velocità massima di rotazione	rps	12	12	12	12	16	16
		Scambiatore di calore ad acqua					
Volume acqua	l	2,6	3	3,3	4	4,8	5,6
Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico	kPa	1000					
		Modulo idronico					
Volume vaso di espansione	l	18	18	18	18	18	18
Pressione vaso di espansione	bar	1	1	1	1	1	1
Pressione max di esercizio lato acqua con modulo idronico	kPa	400					
		Modulo Serbatoio Tampone					
Volume acqua	l	250					
		Collegamenti idraulici					
Conettori	pollici	2					

Descrizione	NXC					
	096	104	122	142	164	
Prestazioni - Unità standard						
Capacità nominale (1)	kW	87	97	114	135	156
EER (1)	kW/kW	2,73	2,73	2,67	2,7	2,65
ESEER (1)	kW/kW	3,91	3,94	3,83	3,68	3,87
Capacità nominale (2)	kW	114	126	151	171	194
ESEER (2)	kW/kW	3,18	3,09	3,1	2,99	3,01
Prestazioni - Opzione Versione silenziosa						
Capacità nominale (1)	kW	87	97	114	125	141
EER (1)	kW/kW	2,73	2,73	2,67	2,42	2,36
ESEER (1)	kW/kW	3,91	3,94	3,83	3,78	3,94
Capacità nominale (2)	kW	114	126	151	127	172
ESEER (2)	kW/kW	3,18	3,09	3,1	2,92	2,62
Livelli di rumore - Unità standard						
Potenza sonora (3)	dB(A)	84	84	84	90	90
Pressione sonora a 10 m (4)	dB(A)	52	52	52	58	58
Livelli di rumore - Opzione Versione silenziosa						
Potenza sonora (3)	dB(A)	83	83	83	83	83
Pressione sonora a 10 m (4)	dB(A)	51	51	51	51	51
Peso di esercizio con serpentine Micro-Channel (5)						
Unità standard	kg	753	762	771	829	854
Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione	kg	820	829	842	903	928
Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione	kg	865	874	891	940	965
Unità + Pompa singola ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	1253	1262	1275	1336	1361
Unità + Pompa doppia ad alta pressione + Opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	1298	1307	1324	1373	1398
Compressori (Ermetici Scroll 48.3 r/s)						
Circuito A	n°	3	3	3	2	2
Circuito B	n°	-	-	-	2	2
N. di stadi di potenza	n°	3	3	3	4	4
Refrigerante con serpentine Micro-Channel (5)						
Tipo di refrigerante				R410A		
Circuito A	kg	10,7	10,8	11,4	6,5	7,4
	teq CO2	22,3	22,6	23,8	13,6	15,5
Circuito B	kg	-	-	-	6,5	7,4
	teq CO2	-	-	-	13,6	15,5
Carica olio						
Tipo di olio				POE SZ160 (EMKARATE RL 32-3MAF)		
Circuito A	l	10,8	10,5	10,5	7	7
Circuito B	l	-	-	-	7	7
Quantità Giranti - Unità standard						
Quantità	n°	2	2	2	2	2
Portata massima totale	l/s	6940	6936	7370	10026	10556
Velocità massima di rotazione	rps	12	12	12	16	16
Scambiatore di calore ad acqua						
Volume acqua	l	8,7	9,9	11,3	12,4	14,7
Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico	kPa			1000		
Modulo idronico						
Volume vaso di espansione	l	35	35	35	35	35
Pressione vaso di espansione	bar	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pressione max di esercizio lato acqua con modulo idronico	kPa			400		
Modulo Serbatoio Tampone						
Volume acqua	l			250		
Connettori	pollici			2		

(1) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 12°C/7°C; Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(2) Modalità raffrescamento: Temperatura dell'acqua all'ingresso/uscita all'evaporatore: 23°C/18°C, Temperatura dell'aria esterna: 35°C; Fattore di sporca-mento dell'evaporatore: 0 m² K/W.

(3) In dB rif=10-12 W, ponderazione (A). Numero binario delle emissioni acustiche dichiarate conformemente alla norma ISO 4871 (con incertezza associata di +(-3dB (A))). Misurato conformemente alla norma ISO 9614-1.

(4) 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).

(5) Valori puramente indicativi. Fare riferimento alla targhetta dell'unità.

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

PRESTAZIONI IN RAFFREDDAMENTO IN ACCORDO CON EN14511-3 : 2013

		Temperatura aria all'ingresso del 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
44	5	42,1	3,93	2,02	51	40,7	3,50	1,95	48	39,1	3,12	1,87	44
48		47,1	3,96	2,26	61	45,5	3,51	2,18	57	43,8	3,08	2,10	53
56		56,1	3,89	2,70	73	53,9	3,44	2,59	68	51,3	2,99	2,46	62
64		63,5	3,88	3,05	75	61,1	3,44	2,93	70	58,3	2,99	2,80	64
72		74,9	3,91	3,60	80	71,8	3,48	3,45	74	68,2	3,04	3,27	67
84		87,2	3,80	4,19	89	83,6	3,39	4,02	82	79,7	3,00	3,82	74
96		94,4	3,91	4,53	62	90,9	3,49	4,36	58	86,9	3,05	4,17	53
104		107,4	3,92	5,15	65	103,0	3,49	4,94	60	98,1	3,07	4,70	54
122		127,7	3,80	6,13	77	121,8	3,38	5,84	70	115,3	2,97	5,53	63
142		149,6	3,89	7,18	84	143,3	3,45	6,87	77	136,1	3,02	6,53	70
164		171,5	3,73	8,23	94	164,5	3,33	7,89	86	156,9	2,94	7,52	78
44	7	44,6	4,07	2,14	57	43,2	3,64	2,07	54	41,5	3,26	1,99	49
48		49,9	4,11	2,40	66	48,1	3,64	2,32	62	46,4	3,20	2,23	58
56		59,8	4,02	2,88	82	57,3	3,56	2,76	75	54,6	3,11	2,62	69
64		67,9	4,05	3,27	84	65,4	3,59	3,14	78	62,4	3,12	3,00	72
72		78,9	4,05	3,80	87	75,6	3,61	3,64	81	71,8	3,16	3,45	73
84		91,2	3,90	4,39	96	87,4	3,48	4,20	88	83,3	3,08	4,01	80
96		99,9	4,05	4,80	68	96,3	3,62	4,62	63	92,1	3,17	4,42	58
104		113,5	4,03	5,45	71	108,9	3,59	5,22	65	103,5	3,16	4,97	60
122		135,1	3,92	6,49	85	128,8	3,49	6,19	77	122,0	3,07	5,85	69
142		158,1	4,04	7,60	93	151,6	3,60	7,28	85	144,0	3,15	6,92	77
164		179,8	3,83	8,64	102	172,4	3,42	8,29	93	164,4	3,02	7,89	85
44	10	48,4	4,27	2,33	67	46,9	3,83	2,26	63	45,1	3,43	2,17	58
48		54,1	4,33	2,61	75	52,3	3,84	2,52	71	50,4	3,38	2,43	66
56		65,3	4,20	3,15	95	62,7	3,73	3,02	88	59,6	3,27	2,87	80
64		74,8	4,28	3,61	99	71,9	3,81	3,47	92	68,6	3,32	3,31	84
72		84,6	4,14	4,08	98	81,4	3,75	3,92	91	77,7	3,35	3,75	83
84		97,4	4,05	4,70	109	93,3	3,61	4,50	99	88,9	3,20	4,29	90
96		108,3	4,22	5,21	78	104,4	3,78	5,02	73	99,9	3,32	4,80	67
104		123,0	4,18	5,92	81	117,8	3,73	5,67	75	111,9	3,28	5,38	68
122		146,5	4,09	7,05	98	139,7	3,64	6,72	89	132,2	3,21	6,36	80
142		170,5	4,18	8,21	105	164,1	3,78	7,91	98	156,2	3,34	7,52	89
164		192,3	3,97	9,27	114	184,3	3,55	8,87	105	175,7	3,14	8,46	96
44	15	55,0	4,57	2,66	86	53,3	4,11	2,58	80	51,3	3,71	2,48	74
48		61,6	4,67	2,98	93	59,5	4,15	2,88	87	57,4	3,66	2,77	82
56		74,8	4,44	3,62	119	71,6	3,96	3,47	110	68,1	3,49	3,30	100
64		86,5	4,67	4,19	126	83,1	4,17	4,02	117	79,2	3,63	3,83	107
72		93,9	4,14	4,54	116	89,9	3,74	4,35	107	85,5	3,36	4,13	97
84		108,1	4,27	5,23	131	103,4	3,82	5,01	120	98,5	3,38	4,76	109
96		123,0	4,47	5,94	97	118,5	4,02	5,72	90	113,3	3,54	5,47	83
104		139,4	4,38	6,72	99	133,3	3,92	6,43	91	126,3	3,46	6,09	83
122		166,3	4,35	8,04	122	158,5	3,87	7,65	111	149,9	3,42	7,23	100
142		189,2	4,18	9,14	125	181,4	3,78	8,76	116	172,6	3,39	8,34	105
164		213,4	4,20	10,32	137	204,3	3,75	9,88	126	194,5	3,32	9,40	114
44	18	59,3	4,74	2,87	99	57,5	4,27	2,79	93	55,4	3,86	2,68	86
48		66,5	4,87	3,22	105	64,2	4,33	3,11	98	62,0	3,82	3,00	92
56		80,6	4,62	3,91	135	77,2	4,11	3,74	125	73,1	3,60	3,54	113
64		94,3	4,92	4,58	146	90,7	4,42	4,40	136	86,7	3,88	4,20	125
72		99,3	4,11	4,81	127	94,9	3,72	4,60	117	90,0	3,34	4,36	106
84		-	-	-	-	109,5	3,92	5,31	133	104,1	3,47	5,05	120
96		132,3	4,59	6,40	110	127,4	4,14	6,16	102	121,8	3,65	5,88	94
104		149,6	4,47	7,23	112	143,0	4,01	6,91	103	135,2	3,55	6,53	92
122		-	-	-	-	170,2	3,99	8,24	126	161,0	3,54	7,79	113
142		200,2	4,15	9,70	138	191,6	3,75	9,27	127	181,7	3,37	8,79	114
164		226,1	4,32	10,96	152	216,3	3,86	10,48	139	205,8	3,41	9,96	126

Temperatura aria all'ingresso del condensatore, °C													
LWT °C	35				40				46				
	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	
44	5	37,3	2,74	1,79	40	35,1	2,36	1,68	35	31,9	1,90	1,53	29
48		41,6	2,65	1,99	48	38,5	2,24	1,84	42	34,3	1,81	1,64	34
56		48,1	2,57	2,31	55	44,6	2,17	2,14	48	39,8	1,73	1,91	39
64		54,3	2,54	2,60	56	49,9	2,13	2,39	48	44,2	1,69	2,12	38
72		63,9	2,62	3,07	59	59,1	2,21	2,84	51	52,6	1,77	2,52	41
84		75,4	2,62	3,62	66	70,8	2,27	3,40	58	64,8	1,87	3,11	49
96		81,8	2,62	3,92	47	75,6	2,21	3,62	40	67,6	1,77	3,23	33
104		92,1	2,65	4,41	48	85,5	2,26	4,09	42	76,2	1,81	3,64	34
122		108,2	2,58	5,18	55	100,4	2,20	4,81	48	90,1	1,78	4,31	39
142		127,4	2,59	6,11	62	117,8	2,18	5,65	53	104,8	1,74	5,02	43
164		148,6	2,57	7,12	70	139,5	2,22	6,69	62	127,8	1,82	6,12	52
44	7	39,6	2,87	1,91	45	37,3	2,47	1,79	39	34,0	2,00	1,63	32
48		44,0	2,76	2,12	53	40,8	2,34	1,96	46	36,4	1,89	1,75	38
56		51,2	2,67	2,46	61	47,4	2,26	2,28	53	42,3	1,81	2,03	43
64		58,1	2,66	2,79	63	53,4	2,24	2,57	54	47,3	1,78	2,27	43
72		67,2	2,72	3,23	65	62,2	2,30	2,99	56	55,4	1,85	2,66	45
84		78,9	2,70	3,79	72	74,1	2,34	3,56	63	67,9	1,93	3,26	53
96		86,7	2,73	4,16	52	80,3	2,31	3,85	45	71,8	1,85	3,44	36
104		97,1	2,73	4,66	53	90,2	2,33	4,32	46	80,6	1,89	3,86	37
122		114,4	2,67	5,49	61	106,2	2,29	5,09	53	95,2	1,86	4,56	43
142		134,8	2,70	6,47	68	124,7	2,28	5,98	59	110,9	1,83	5,32	47
164		155,7	2,65	7,48	76	146,2	2,29	7,02	68	133,9	1,89	6,42	57
44	10	43,1	3,04	2,08	53	40,7	2,63	1,96	47	37,3	2,15	1,79	39
48		47,9	2,92	2,30	61	44,4	2,49	2,14	53	39,7	2,02	1,91	43
56		55,9	2,81	2,69	71	51,8	2,39	2,49	61	46,1	1,92	2,22	50
64		64,0	2,84	3,08	74	59,0	2,40	2,84	64	52,4	1,91	2,52	51
72		72,7	2,89	3,50	74	67,3	2,45	3,24	64	59,9	1,97	2,88	51
84		84,2	2,81	4,06	81	79,0	2,44	3,80	71	42,8	2,68	2,05	20
96		94,1	2,88	4,52	60	87,4	2,45	4,20	52	78,3	1,98	3,76	42
104		104,9	2,84	5,04	60	97,3	2,43	4,67	52	87,0	1,98	4,17	42
122		124,0	2,80	5,96	70	115,1	2,40	5,53	61	103,1	1,96	4,95	49
142		146,3	2,88	7,04	78	135,3	2,44	6,51	67	120,3	1,95	5,78	54
164		166,4	2,76	8,01	86	156,3	2,39	7,52	76	116,0	2,22	5,57	42
44	15	49,1	3,29	2,37	67	46,4	2,87	2,24	60	42,6	2,37	2,05	50
48		54,6	3,18	2,63	74	50,6	2,72	2,44	65	45,4	2,23	2,19	54
56		63,8	3,02	3,09	89	59,1	2,58	2,86	77	32,8	3,09	1,58	26
64		73,9	3,10	3,57	94	68,3	2,64	3,30	82	35,6	2,89	1,71	24
72		80,6	2,98	3,90	87	75,5	2,62	3,65	77	39,8	2,78	1,91	23
84		93,1	2,97	4,50	97	87,3	2,59	4,22	85	51,4	3,07	2,47	29
96		106,6	3,07	5,14	74	99,0	2,63	4,77	64	89,0	2,15	4,28	52
104		118,3	3,01	5,70	73	109,5	2,58	5,27	63	78,2	2,80	3,76	34
122		140,6	3,00	6,78	88	130,3	2,59	6,28	76	91,9	2,72	4,42	38
142		162,9	3,00	7,86	94	152,6	2,64	7,36	83	79,8	2,77	3,84	24
164		184,0	2,92	8,88	102	172,6	2,54	8,33	90	105,2	3,08	5,05	34
44	18	53,0	3,44	2,56	78	50,1	3,01	2,42	69	46,0	2,49	2,22	58
48		58,9	3,32	2,85	84	54,6	2,85	2,64	74	48,9	2,34	2,36	60
56		68,5	3,12	3,32	100	63,4	2,68	3,07	86	35,7	3,30	1,72	30
64		80,9	3,31	3,92	110	74,4	2,79	3,61	94	38,8	3,10	1,87	28
72		84,7	2,97	4,10	94	79,1	2,62	3,83	83	43,7	2,97	2,11	27
84		98,3	3,06	4,76	107	92,0	2,66	4,45	93	57,2	3,31	2,76	35
96		114,4	3,18	5,52	83	106,1	2,73	5,12	72	74,8	2,89	3,60	37
104		126,5	3,09	6,11	82	116,9	2,66	5,64	71	84,7	2,96	4,08	39
122		150,9	3,10	7,29	99	139,8	2,69	6,75	86	99,3	2,86	4,78	44
142		171,2	2,99	8,28	102	160,0	2,63	7,73	90	87,7	2,95	4,22	28
164		194,3	3,01	9,40	112	182,1	2,62	8,80	98	115,6	3,29	5,56	40

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 044	EER1	100%	35	2,87
	EER2	75%	30	3,42
	EER3	50%	25	3,96
	EER4	25%	20	3,97
NXC 048	EER1	100%	35	2,76
	EER2	75%	30	3,45
	EER3	50%	25	4,16
	EER4	25%	20	4,16
NXC 056	EER1	100%	35	2,67
	EER2	75%	30	3,49
	EER3	50%	25	4,26
	EER4	25%	20	4,23
NXC 064	EER1	100%	35	2,66
	EER2	75%	30	3,40
	EER3	50%	25	4,07
	EER4	25%	20	4,05
NXC 072	EER1	100%	35	2,72
	EER2	75%	30	3,33
	EER3	50%	25	3,84
	EER4	25%	20	3,75
NXC 084	EER1	100%	35	2,70
	EER2	75%	30	3,32
	EER3	50%	25	3,92
	EER4	25%	20	3,86
NXC 096	EER1	100%	35	2,73
	EER2	75%	30	3,62
	EER3	50%	25	4,08
	EER4	25%	20	4,19
NXC 104	EER1	100%	35	2,73
	EER2	75%	30	3,75
	EER3	50%	25	4,09
	EER4	25%	20	4,09
NXC 122	EER1	100%	35	2,67
	EER2	75%	30	3,59
	EER3	50%	25	3,96
	EER4	25%	20	4,10
NXC 142	EER1	100%	35	2,67
	EER2	75%	30	3,59
	EER3	50%	25	3,96
	EER4	25%	20	4,10
NXC 164	EER1	100%	35	2,65
	EER2	75%	30	3,43
	EER3	50%	25	4,12
	EER4	25%	20	4,22

RUMOROSITÀ

NXC 044-164 VERSIONE STANDARD

Di seguito si riportano i valori di potenza sonora dichiarata conformemente alla Norma ISO 4871

		NXC 044	NXC 048	NXC 056	NXC 064	NXC 072	NXC 084	NXC 096	NXC 104	NXC 122	NXC 142	NXC 164
Bande di ottava, Hz		Rumorosità										
125	dB(A)	77	77	77	77	81	81	80	80	80	84	84
250	dB(A)	79	79	79	79	84	84	82	82	82	87	87
500	dB(A)	79	79	79	79	84	85	82	82	82	87	88
1000	dB(A)	75	75	75	76	83	83	79	79	79	86	86
2000	dB(A)	72	73	72	74	77	77	76	76	77	80	80
4000	dB(A)	67	67	68	69	73	71	71	74	71	76	74

Di seguito si riportano i valori di pressione sonora misurati ad una distanza di 10 metri dalla macchina e a 1,5 metri dal suolo, in campo libero.

		NXC 044	NXC 048	NXC 056	NXC 064	NXC 072	NXC 084	NXC 096	NXC 104	NXC 122	NXC 142	NXC 164
Bande di ottava, Hz		Rumorosità										
125	dB(A)	29	29	29	29	34	34	32	32	32	36	36
250	dB(A)	39	39	39	39	43	43	42	42	42	46	46
500	dB(A)	44	44	44	44	50	50	47	47	47	52	52
1000	dB(A)	44	44	44	44	51	51	47	47	47	54	54
2000	dB(A)	42	42	42	42	47	47	45	45	45	49	49
4000	dB(A)	37	37	37	37	41	41	40	40	40	45	45

NXC 044-164 VERSIONE SILENZIATA

Di seguito si riportano i valori di potenza sonora dichiarata conformemente alla Norma ISO 4871

		NXC 044	NXC 048	NXC 056	NXC 064	NXC 072	NXC 084	NXC 096	NXC 104	NXC 122	NXC 142	NXC 164
Bande di ottava, Hz		Rumorosità										
125	dB(A)	77	77	77	77	77	77	80	80	80	80	80
250	dB(A)	79	79	79	79	79	79	82	82	82	82	82
500	dB(A)	78	79	79	78	79	79	81	82	82	82	82
1000	dB(A)	75	75	75	75	75	75	78	78	78	78	78
2000	dB(A)	70	70	70	70	71	71	73	73	74	74	74
4000	dB(A)	63	63	63	64	66	64	66	68	67	69	67

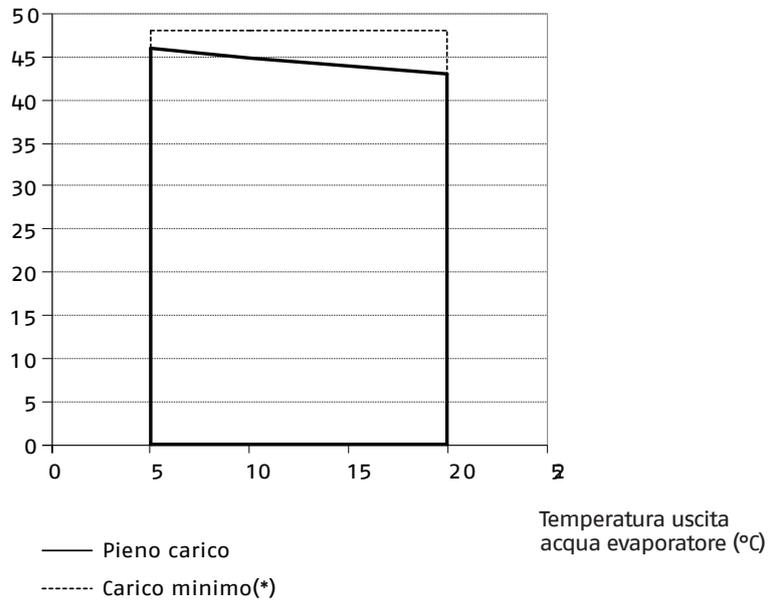
Di seguito si riportano i valori di pressione sonora misurati ad una distanza di 10 metri dalla macchina e a 1,5 metri dal suolo, in campo libero.

		NXC 044	NXC 048	NXC 056	NXC 064	NXC 072	NXC 084	NXC 096	NXC 104	NXC 122	NXC 142	NXC 164
Bande di ottava, Hz		Rumorosità										
125	dB(A)	29	29	29	29	29	29	32	32	32	32	32
250	dB(A)	39	39	39	39	39	39	42	42	42	42	42
500	dB(A)	44	44	44	44	44	44	47	47	47	47	47
1000	dB(A)	43	43	43	43	43	43	46	46	46	46	46
2000	dB(A)	40	40	40	40	40	40	43	43	43	43	43
4000	dB(A)	33	33	33	33	33	33	36	36	36	36	36

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

LIMITI DI FUNZIONAMENTO



(*) Il carico minimo dipende dalla taglia della macchina:

- per unità 2 compressori, min. 50%
- per unità 3 compressori, min. 33%
- per unità 4 compressori, min. 25%

	Minimo	Massimo	
Scambiatore di calore ad acqua			
Temperature acqua in ingresso (all'avviamento)	7,5 ⁽¹⁾	30	°C
Temperatura acqua in uscita (in funzione)	5	20	°C
Differenza di temperatura in ingresso /uscita	3	10	K
Scambiatore standard raffreddato ad aria			
Temperatura aria in ingresso a pieno carico	0	46	°C
Temperatura aria in ingresso con carico parziale	0	48	°C
Modulo idronico ⁽²⁾ - Temperatura aria in ingresso			
Senza pompa	0	-	°C
Con opzione pompa Singola o Doppia (BP o AP)	0	-	°C
Con opzione Serbatoio Tampone	0	-	°C

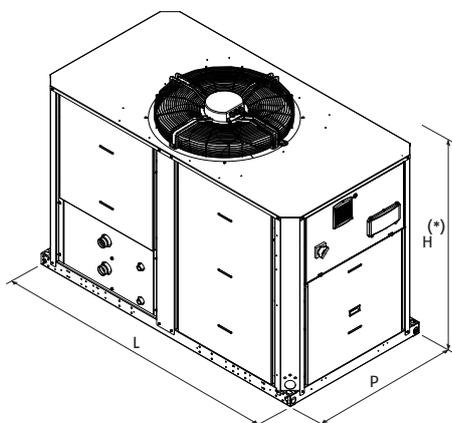
Nota: Non superare la temperatura massima di esercizio.

(1) Per una temperatura dell'acqua in ingresso all'avviamento inferiore a 7,5°C contattare il produttore.

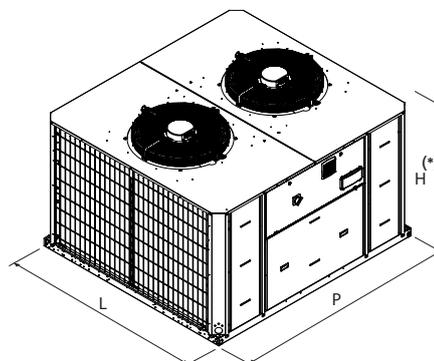
(2) Definisce la temperatura della protezione antigelo dei componenti idronici per uso senza glicole. In caso di immagazzinamento e trasporto delle unità NXC, i limiti di temperatura min. e max. sono di -20°C e + 48°C. Si raccomanda di tenere conto di queste temperature in caso di trasporto in container.

DIMENSIONI DI INGOMBRO

NXC 044-084



NXC 096-164



Modello	H (mm)	L (mm)	P (mm)	Peso (kg)
NXC 044	1330	2110	1090	429
NXC 048	1330	2110	1090	436
NXC 056	1330	2110	1090	442
NXC 064	1330	2110	1090	454
NXC 072	1330	2110	1090	454
NXC 084	1330	2110	1090	471
NXC 044-1P	1330	2110	1090	459
NXC 048-1P	1330	2110	1090	466
NXC 056-1P	1330	2110	1090	472
NXC 064-1P	1330	2110	1090	484
NXC 072-1P	1330	2110	1090	484
NXC 084-1P	1330	2110	1090	501

Modello	H (mm)	L (mm)	P (mm)	Peso (kg)
NXC 096	1330	2110	2270	766
NXC 104	1330	2110	2270	776
NXC 122	1330	2110	2270	789
NXC 142	1330	2110	2270	829
NXC 164	1330	2110	2270	854

(*) La quota "H" fa riferimento all'altezza complessiva della macchina che in questo caso va dalla base dell'apparecchio fino al motore del ventilatore.

(*) La quota "H" fa riferimento all'altezza complessiva della macchina che in questo caso va dalla base dell'apparecchio fino al motore del ventilatore.

POSIZIONAMENTO

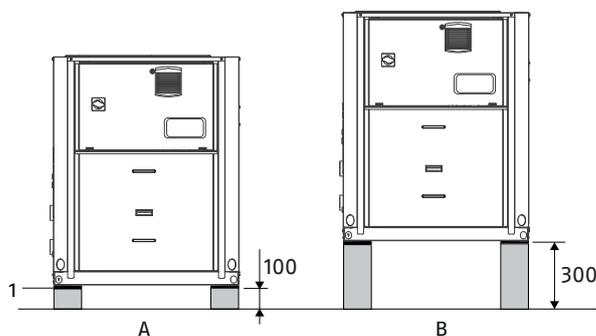
Gli apparecchi NXC devono:

- 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
- essere installati in un luogo non accessibile al pubblico e/o al riparo dall'accesso di persone non autorizzate
- consentire un facile accesso per le operazioni di manutenzione.

È consigliato interporre tra soletta e apparecchio una lastra di gomma (durezza 60 shore, spessore 10 mm.) o utilizzare supporti anti-vibranti opportunamente dimensionati.

Prevedere il sollevamento dal suolo dell'unità:

- 100 mm in caso di installazione in zone ordinarie
- 300 mm in caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate.



- A Posizionamento in zone ordinarie
- B Posizionamento in zone molto fredde o con forti nevicate
- 1 Lastra in gomma

CONDIZIONAMENTO

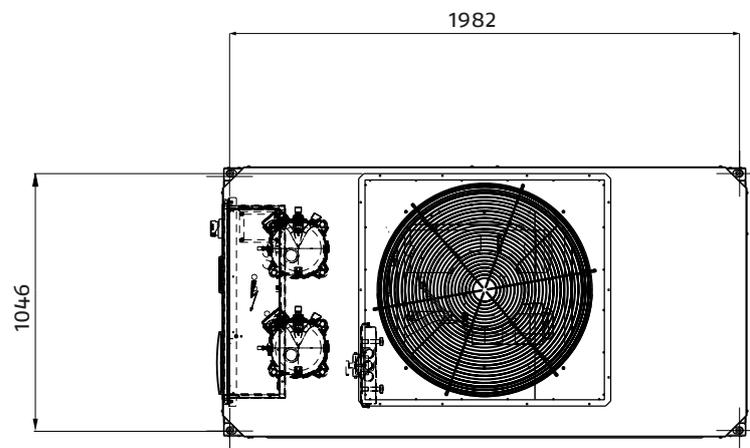
Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate, dove esiste la possibilità di congelamento, prevedere adeguati sistemi antigelo. Durante il funzionamento in riscaldamento, l'unità genera della condensa che si deposita sul piano d'appoggio. In caso di temperature sotto zero può ghiacciare e costituire pericolo: prevedere delle opportune barriere per evitare che le persone possano avvicinarsi all'unità.

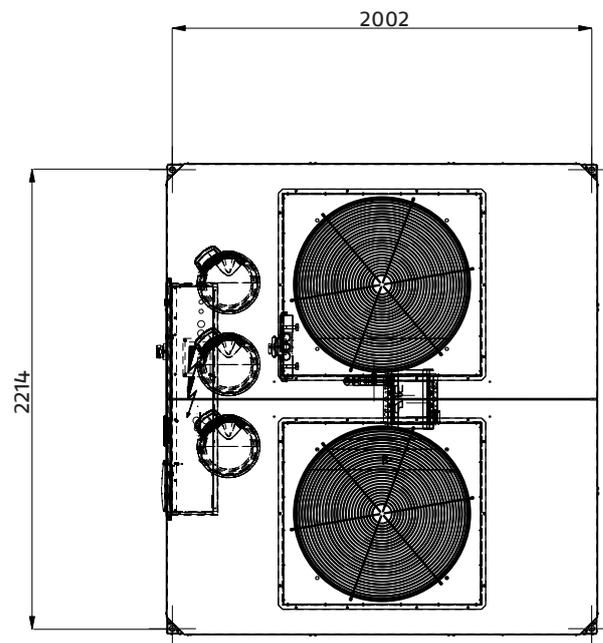
Prima di sollevare l'unità controllare che tutti i pannelli e le griglie siano fissati. Sollevare e posare l'unità con molta attenzione: inclinazioni e scuotimenti possono danneggiare l'unità.

Non applicare pressione e non fare leva sui pannelli o i montanti dell'unità; solo la base del telaio dell'unità è progettata per resistere a tali sollecitazioni.

NXC 044-084 VISTA DALL'ALTO



NXC 096-164 VISTA DALL'ALTO



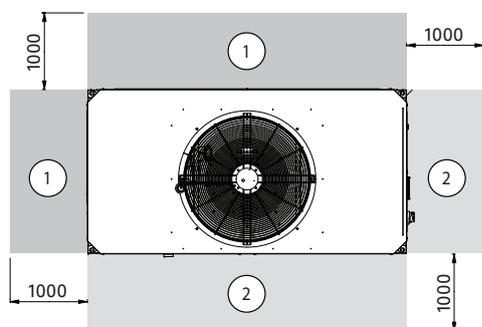
LUOGO DI INSTALLAZIONE

L'ubicazione degli apparecchi RIELLO NXC, deve essere stabilita dal progettista dell'impianto o da persona competente in materia e deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche, sia di eventuali Legislazioni locali vigenti, che prevedono l'ottenimento di specifiche autorizzazioni. (es.: regolamenti urbanistici, architettonici, sull'inquinamento ambientale ecc.). È quindi consigliabile, prima di effettuare l'installazione dell'apparecchio, ottenere le necessarie autorizzazioni. RIELLO NXC è destinato ad essere installato all'aperto. È consigliabile evitare:

- il posizionamento in cavedi e/o bocche di lupo
- ostacoli o barriere che causino 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.

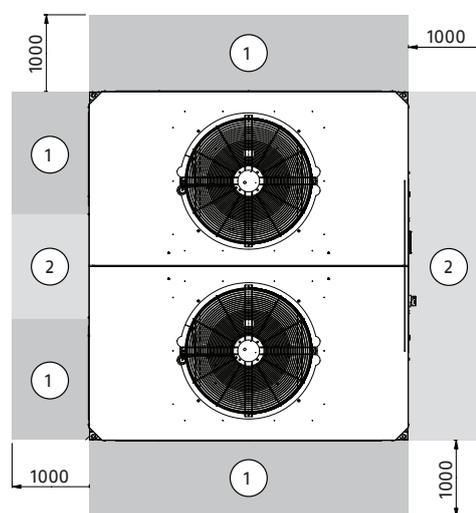
In caso di posizionamento in luoghi ventosi è necessario proteggere il ventilatore utilizzando uno schermo antivento verificando il corretto funzionamento dell'unità.

INSTALLAZIONI SINGOLE NXC 044-084



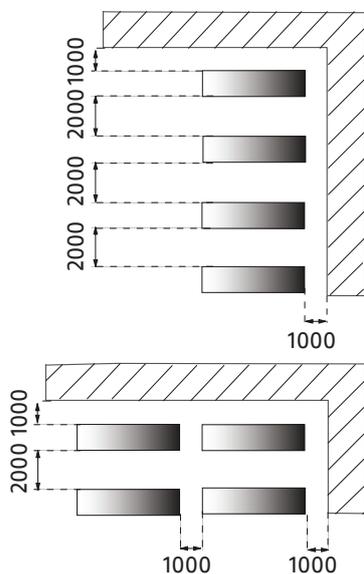
1. Distanze necessarie per la manutenzione e il passaggio del flusso dell'aria
2. Distanze raccomandate per la rimozione delle serpentine

INSTALLAZIONI SINGOLE NXC 096-164



1. Distanze necessarie per la manutenzione e il passaggio del flusso dell'aria
2. Distanze raccomandate per la rimozione delle serpentine

INSTALLAZIONI MULTIPLE NXC 044-0164

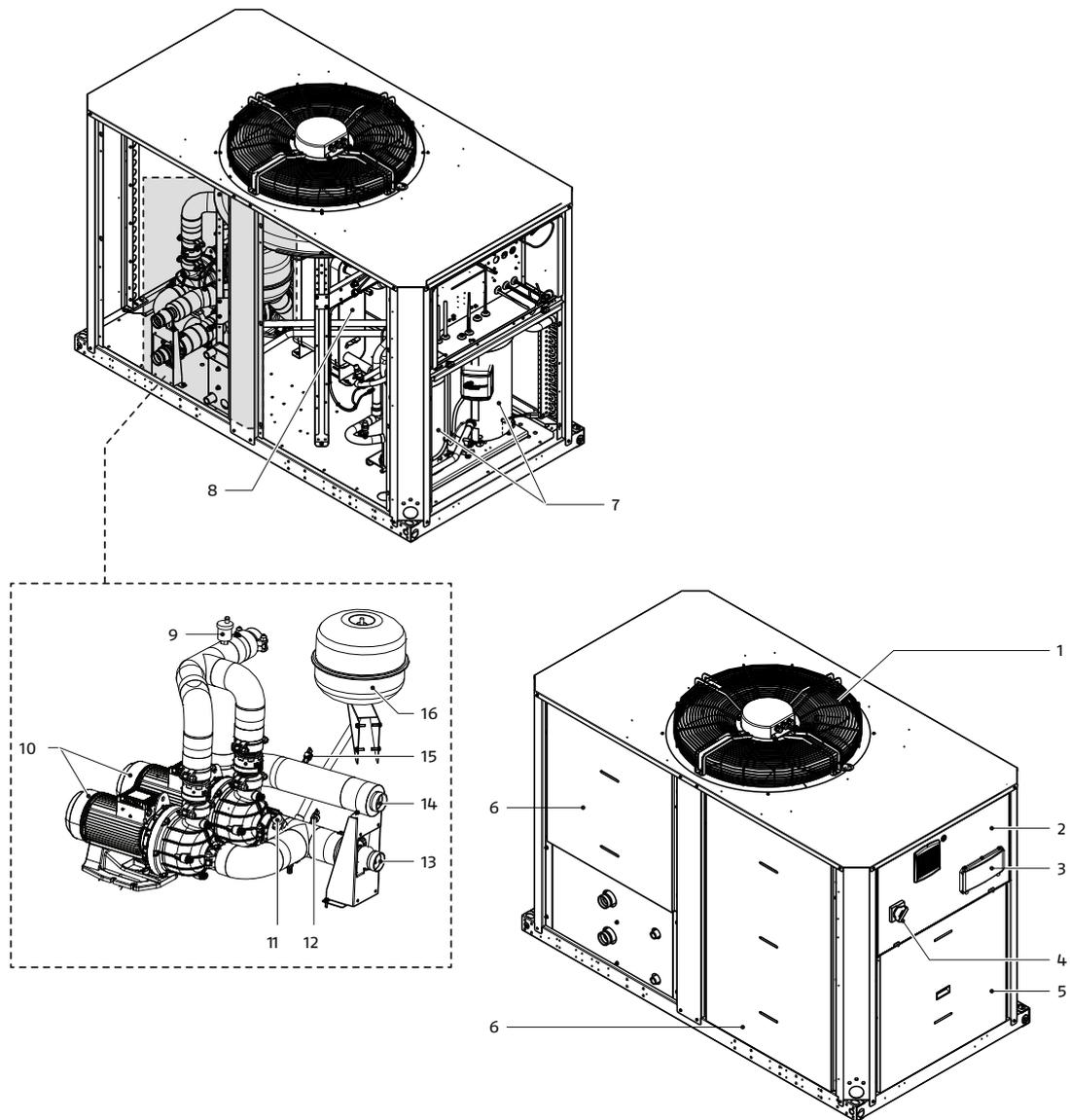


CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

STRUTTURA

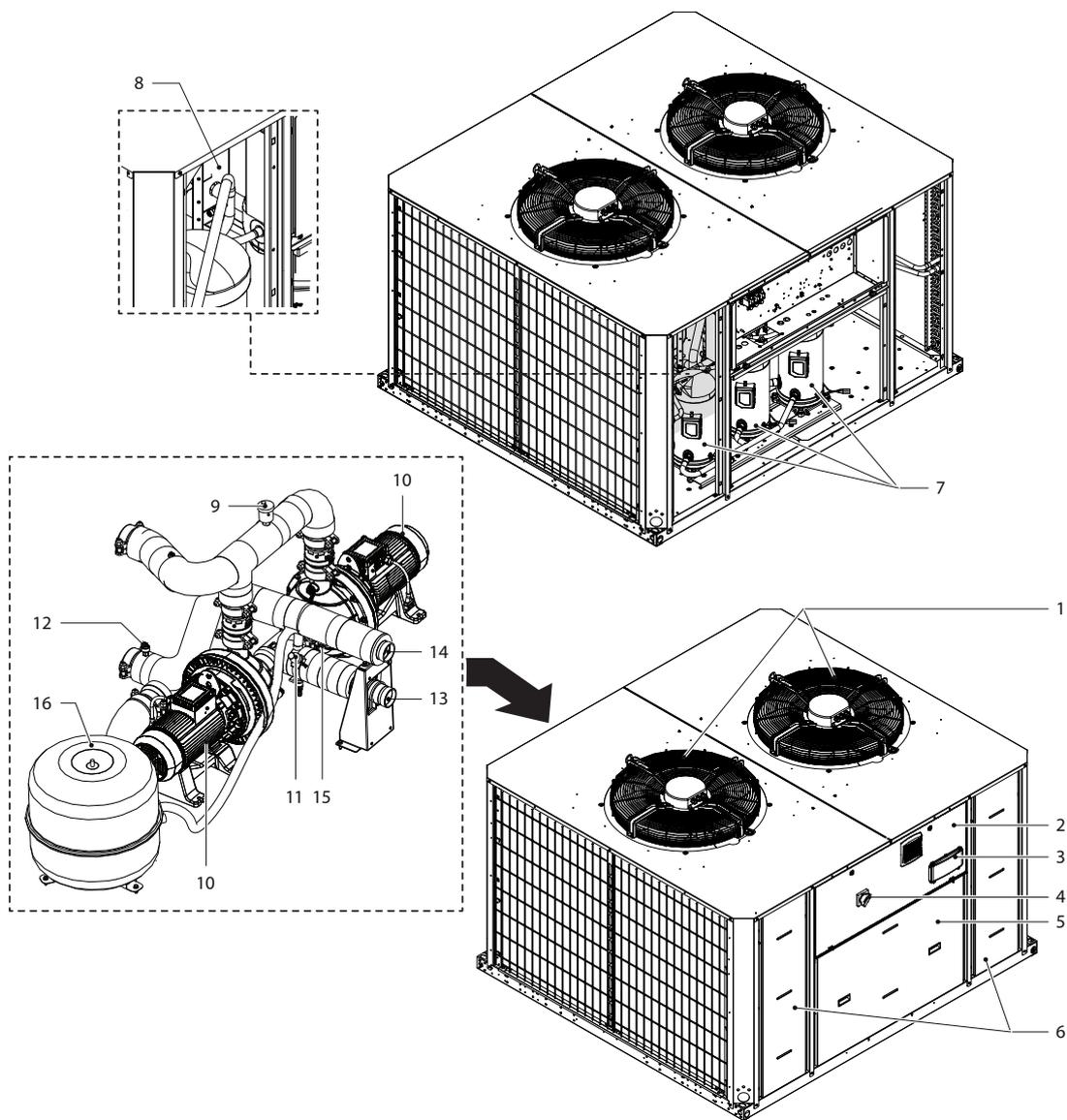
NXC 044-084



- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre

- 9 Valvola di sfiato aria automatica
- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Uscita acqua
- 14 Ingresso acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Vaso di espansione

NXC 096-164



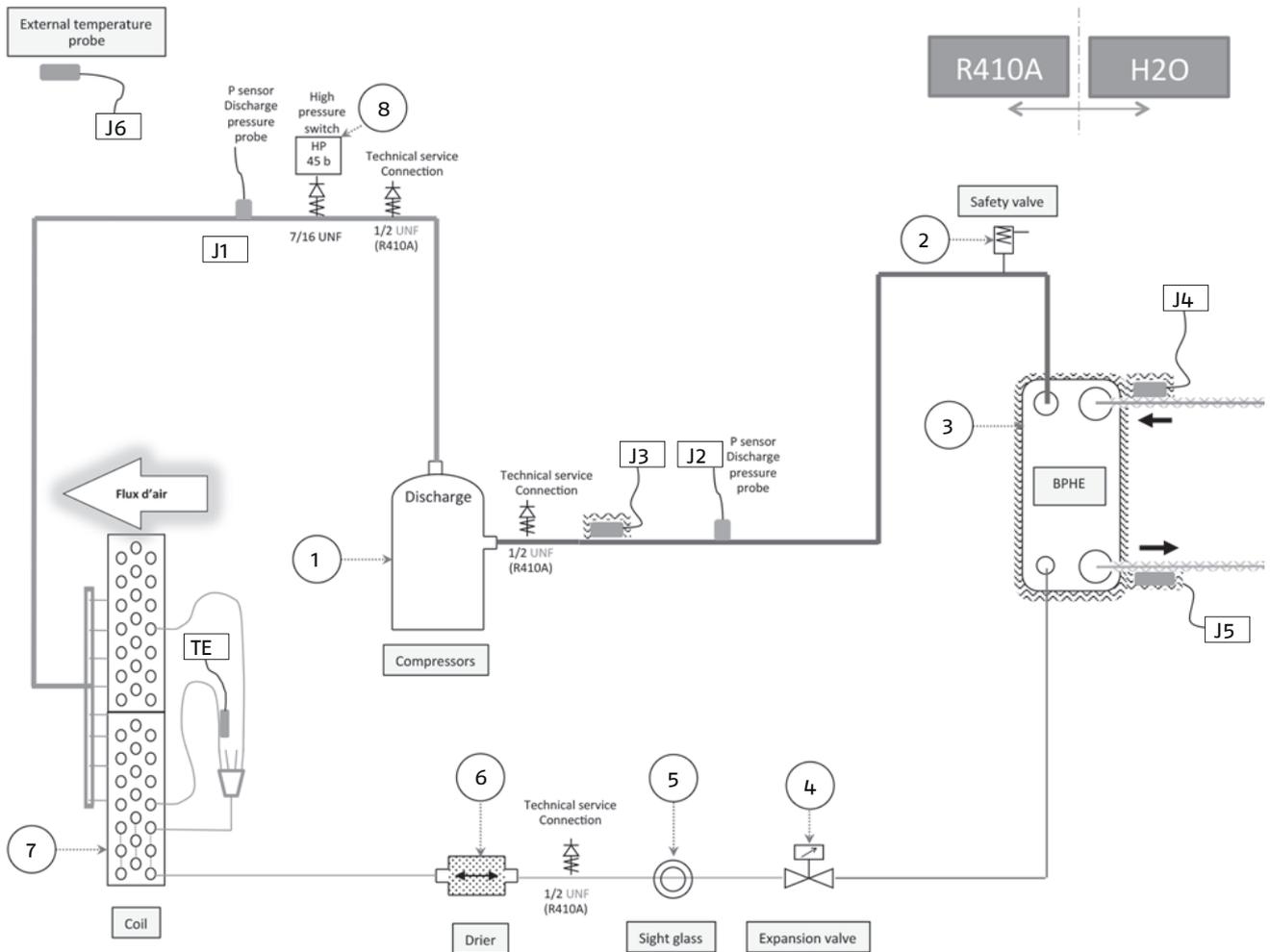
- 1 Ventilatore
- 2 Pannello di accesso alle parti elettriche
- 3 Quadro di comando "Connect touch"
- 4 Interruttore principale sezionatore
- 5 Pannello di servizio frontale
- 6 Pannello di servizio laterale
- 7 Compressore
- 8 Scambiatore a piastre

- 9 Valvola di sfiato aria automatica
- 10 Pompa idraulica
- 11 Valvola di sicurezza (4 bar)
- 12 Sensore di temperatura uscita acqua
- 13 Uscita acqua
- 14 Ingresso acqua
- 15 Sensore di temperatura ingresso acqua
- 16 Vaso di espansione

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

CIRCUITO FRIGORIFERO E POSIZIONAMENTO SONDE



- 1 Compressore
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Scambiatore a piastre
- 4 Valvola di espansione elettronica
- 5 Indicatore di flusso
- 6 Filtro deidratatore
- 7 Batteria alettata
- 8 Pressostato di alta pressione

- Sonde
- J1 Sensore pressione scarico compressore
- J2 Sensore pressione aspirazione compressore
- J3 Sensore temperatura aspirazione
- J4 Sensore temperatura ritorno acqua
- J5 Sensore temperatura mandata acqua
- J6 Sensore temperatura aria esterna
- TE Sensore temperatura batteria alettata

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Le dimensioni e il posizionamento degli attacchi idraulici di Riello NXC sono riportati nei disegni forniti a corredo dell'unità ai quali si rimanda per l'eventuale consultazione. Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere gli eventuali residui di lavorazione. Di seguito elenchiamo alcune avvertenze e divieti da rispettare.

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.

È 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.

Se i tubi dell'acqua esterni all'unità passano attraverso un'area in cui la temperatura ambiente può scendere al di sotto di 0°C devono essere protetti dal gelo con soluzione antigelo o riscaldatori elettrici. Per il calcolo della percentuale di glicole necessaria, fare riferimento alla tabella riportata al capitolo "Spegnimento per lunghi periodi".

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.

È obbligatorio:

- installare un vaso d'espansione opportunamente dimensionato se il volume d'acqua dell'impianto risulta superiore al valore massimo riportato nelle tabelle al paragrafo "Contenuto e porta d'acqua impianto"
- per i modelli senza modulo idraulico, installare un filtro acqua a rete estraibile in ingresso all'apparecchio in una zona accessibile alla manutenzione, con caratteristiche di almeno 10 maglie/pollice², per salvaguardare l'apparecchio dalle impurità presenti nell'acqua
- 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 indicato al paragrafo "Contenuto e porta d'acqua impianto", per prevenire rischi di formazione di ghiaccio durante le operazioni di sbrinamento o la continua modulazione della frequenza del compressore
- isolare la tubazione dell'acqua fredda dopo aver eseguito la prova di tenuta, per evitare la trasmissione di calore e la formazione di condensa.

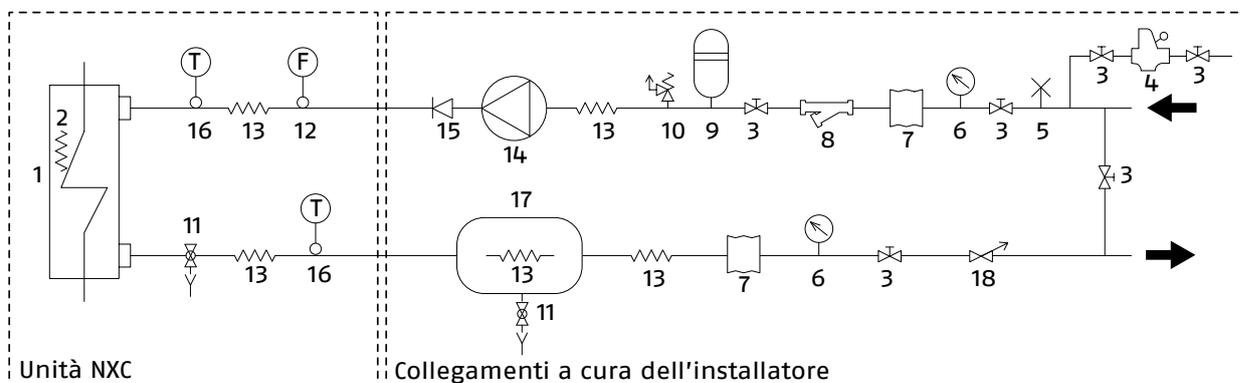
È vietato far funzionare l'unità senza il filtro acqua installato e pulito.

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

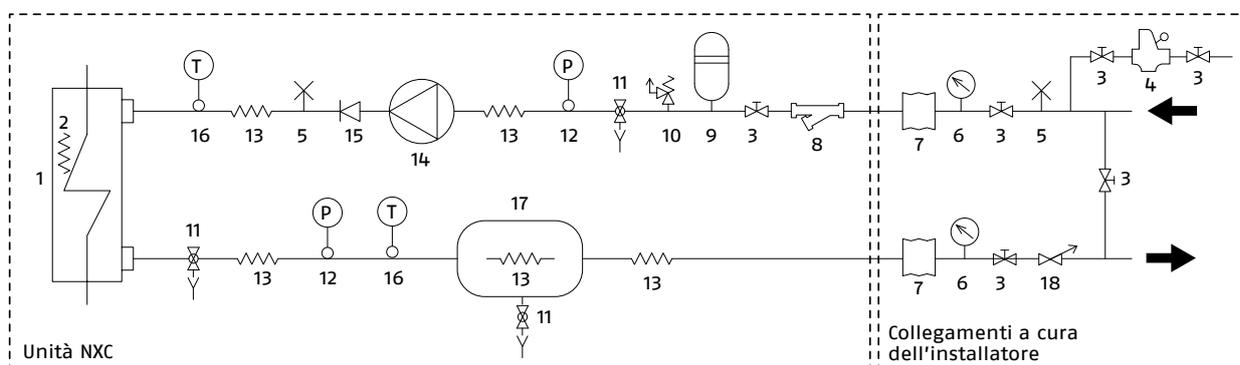
SCHEMA DI COLLEGAMENTO SENZA MODULO IDRONICO



- 1 Scambiatore a piastre
- 2 Resistenza elettrica scambiatore
- 3 Valvola d'intercettazione
- 4 Gruppo di riempimento
- 5 Sfiato aria
- 6 Manometro
- 7 Giunti antivibranti
- 8 Filtro a rete
- 9 Vaso d'espansione

- 10 Valvola di sicurezza
- 11 Rubinetto di scarico
- 12 Flussostato
- 13 Resistenza elettrica tubazioni (solo predisposizione)
- 14 Pompa di circolazione (singola o doppia)
- 15 Valvola di ritegno (se presente la doppia pompa)
- 16 Sonda di temperatura
- 17 Serbatoio tampone (opzionale)
- 18 Valvola di controllo portata acqua (non necessaria se presente pompa a velocità variabile)

SCHEMA DI COLLEGAMENTO CON MODULO IDRONICO



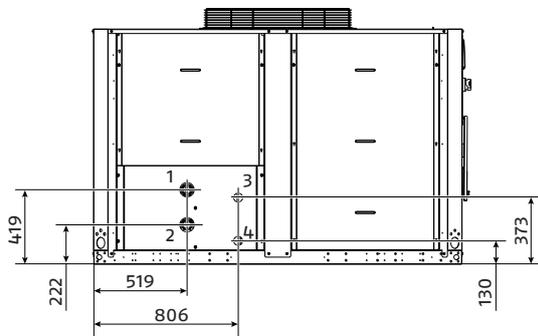
- 1 Scambiatore a piastre
- 2 Resistenza elettrica scambiatore
- 3 Valvola d'intercettazione
- 4 Gruppo di riempimento
- 5 Sfiato aria
- 6 Manometro
- 7 Giunti antivibranti
- 8 Filtro a rete
- 9 Vaso d'espansione
- 10 Valvola di sicurezza

- 11 Rubinetto di scarico
- 12 Sensore di pressione
- 13 Resistenza elettrica tubazioni (solo predisposizione)
- 14 Pompa di circolazione (singola o doppia)
- 15 Valvola di ritegno (se presente la doppia pompa)
- 16 Sonda di temperatura
- 17 Serbatoio tampone (opzionale)
- 18 Valvola di controllo portata acqua (non necessaria se presente pompa a velocità variabile)

COLLEGAMENTI IDRAULICI

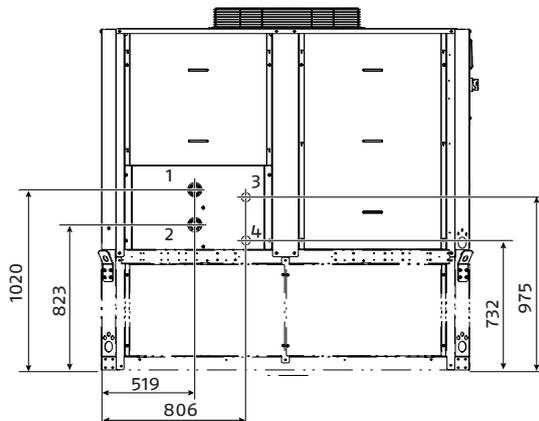
NXC 044-084

senza accumulo



- 1. Mandata impianto 2"
- 2. Entrata impianto 2"

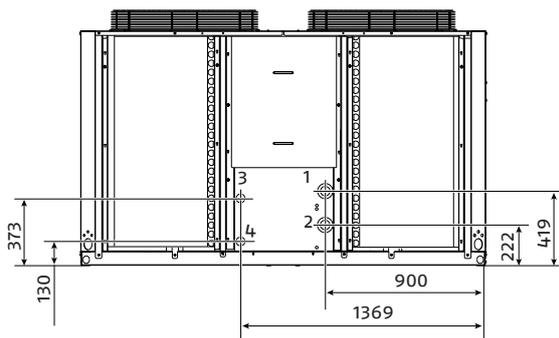
con accumulo



- 3. Mandata desurriscaldatore 1"
- 4. Entrata desurriscaldatore 1"

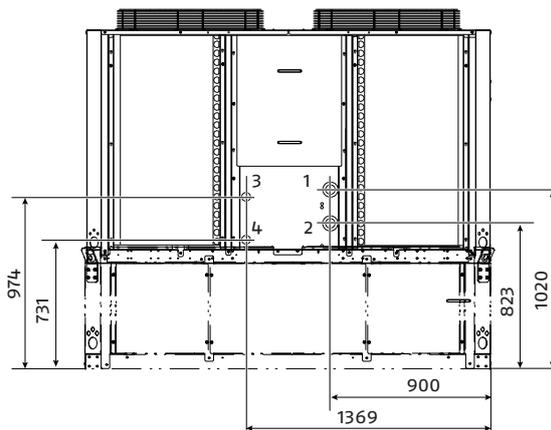
NXC 096-0122

senza accumulo



- 1. Mandata impianto 2"
- 2. Entrata impianto 2"

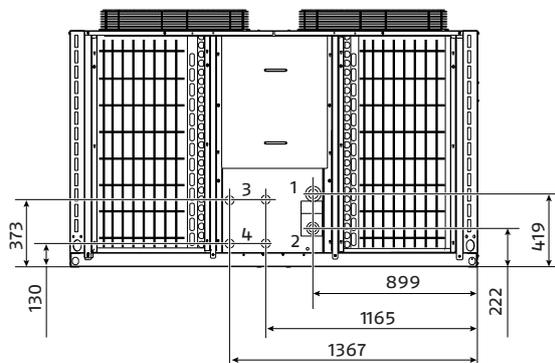
con accumulo



- 3. Mandata desurriscaldatore 1"
- 4. Entrata desurriscaldatore 1"

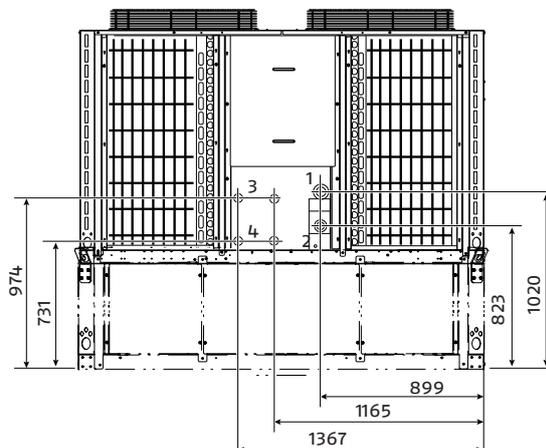
NXC 142-164

senza accumulo



- 1. Mandata impianto 2"
- 2. Entrata impianto 2"

con accumulo



- 3. Mandata desurriscaldatore 1"
- 4. Entrata desurriscaldatore 1"

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

CONTENUTO E PORTATA D'ACQUA IMPIANTO

Per il corretto funzionamento dell'apparecchio deve essere garantito un volume minimo di acqua nel circuito primario dell'impianto. Inoltre consente i seguenti vantaggi:

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

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.

Le tabelle di seguito riportate elencano i volumi minimi calcolati in base alle seguenti condizioni:

- temperatura del fluido di trasferimento del calore nello scambiatore ad acqua = 12°C / 7°C
- temperatura dell'aria in ingresso nello scambiatore ad aria = 35°C.

Modelli NXC - Volumi minimi

Descrizione		NXC										
		044	048	056	064	072	084	096	104	122	142	164
Volume minimo di acqua nel sistema, applicazione di condizionamento aria	l	121	140	164	182	207	243	181	205	240	204	240
Portata minima scambiatore ad acqua senza modulo idronico(1)	l/s	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1,2	1,3	1,5	1,7	2	2,3
Portata massima scambiatore ad acqua senza modulo idronico(1)	l/s	3	3,4	4,2	5	5	5,5	6,8	7,7	8,5	10,6	11,2
Portata massima scambiatore ad acqua, pompa doppia(2) (Bassa pressione(3))	l/s	2,9	3,2	3,7	4,1	4,1	4,4	5,1	6,3	6,5	7,9	8,2
Portata massima scambiatore ad acqua, pompa doppia(2) (Alta pressione(3))	l/s	3,4	3,8	4,4	5	5	5,2	6,2	6,5	8	8,7	8,9

(1) Portata massima per calo di pressione di 100 kPa nello scambiatore ad acqua

(2) Portata massima per pressione disponibile di 20 kPa (unità con pompe a bassa pressione) o 50 kPa (alta pressione).

(3) Portata massima per pompa singola superiore dal 2 al 4%, in base alla dimensione.

99Per l'opzione Modulo Serbatoio Tampone, occorre considerare il volume del serbatoio: 250 litri.

Modelli NXC - Volumi massimi senza serbatoio tampone

Descrizione		044 - 084			096 - 164		
Pressione statica	bar	1	2	3	1	2	3
Acqua pura	l	597	398	199	1741	1161	580
10% glicole etilenico	l	471	314	157	1373	915	458
20% glicole etilenico	l	389	259	130	1135	757	378
30% glicole etilenico	l	348	232	116	1014	676	338
40% glicole etilenico	l	289	193	96	843	562	281

Modelli NXC - Volumi massimi con serbatoio tampone

Descrizione		044 - 084			096 - 164		
Pressione statica	bar	1	2	3	1	2	3
Acqua pura	l	896	597	299	1680	1120	560
10% glicole etilenico	l	706	471	235	1260	840	420
20% glicole etilenico	l	584	389	195	930	620	310
30% glicole etilenico	l	522	348	174	750	500	250
40% glicole etilenico	l	434	289	145	630	420	210

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 ammoniacali	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.

DIAGRAMMA PORTATA-PREVALENZA

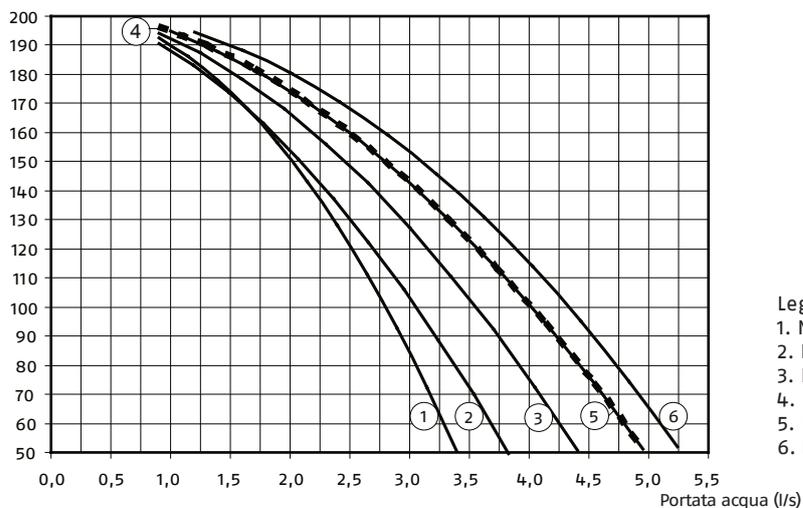
NXC sono apparecchi che possono essere equipaggiati con pompe di circolazione a velocità fissa o variabile, a bassa o alta pressione. Per il dimensionamento dell'impianto considerare una delle prevalenze residue, riportate di seguito nel grafico.

Se si usa glicole etilenico la portata massima è ridotta.

Le curve di seguito riportate non tengono in considerazione le perdite di pressione del filtro già installato e dell'eventuale modulo serbatoio tampone (opzionale).

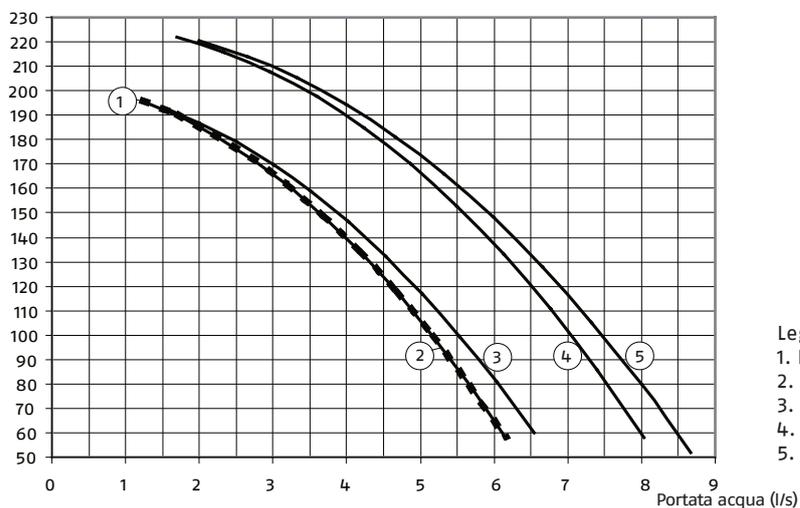
POMPA A BASSA PRESSIONE

Prevalenza utile (kPa)



- Legenda:
 1. NXC 044
 2. NXC 048
 3. NXC 056
 4. NXC 064
 5. NXC 072
 6. NXC 084

Prevalenza utile (kPa)



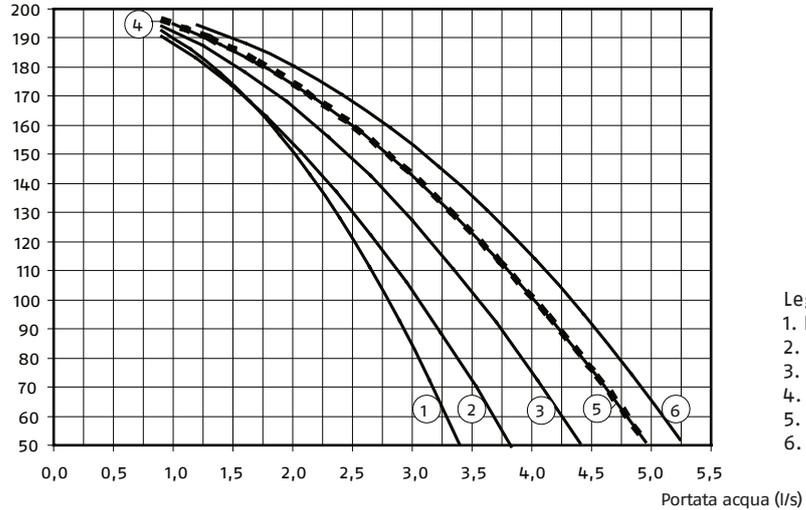
- Legenda:
 1. NXC 096
 2. NXC 104
 3. NXC 122
 4. NXC 142
 5. NXC 164

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

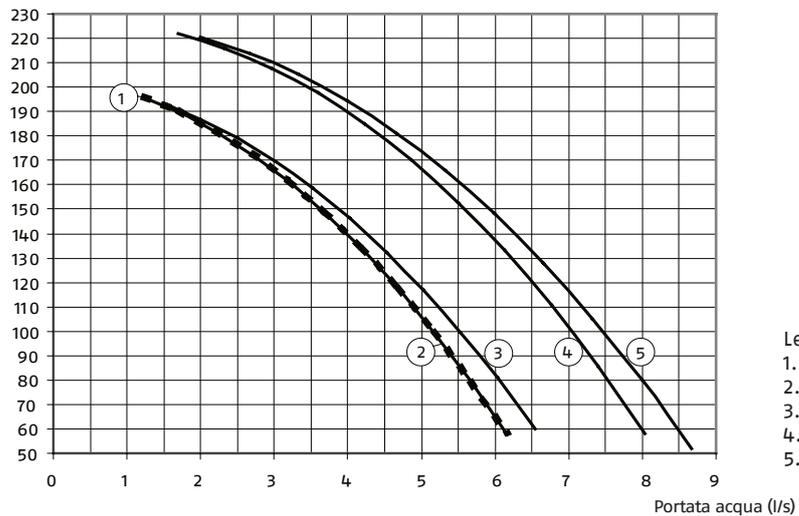
POMPA A ALTA PRESSIONE E ALTA PRESSIONE VARIABILE

Prevalenza utile (kPa)



Legenda:
1. NXC 044
2. NXC 048
3. NXC 056
4. NXC 064
5. NXC 072
6. NXC 084

Prevalenza utile (kPa)



Legenda:
1. NXC 096
2. NXC 104
3. NXC 122
4. NXC 142
5. NXC 164

DIMENSIONAMENTO DEI CAVI

NXC	Sezione max. colle- gabile(1)	Calcolo del caso favorevole			Calcolo del caso sfavorevole		
		Sezione(2)	Lunghezza massi- ma di una caduta di tensione < 5%	Tipo di cavo(3)	Sezione(2)	Lunghezza massi- ma di una caduta di tensione < 5%	Tipo di cavo(3)
044	1 x 95	1 x 16	165	Rame XLPE	1 x 25	300	Rame PVC
048	1 x 95	1 x 16	165	Rame XLPE	1 x 25	300	Rame PVC
056	1 x 95	1 x 16	165	Rame XLPE	1 x 25	300	Rame PVC
064	1 x 95	1 x 25	210	Rame XLPE	1 x 35	305	Rame PVC
072	1 x 95	1 x 35	220	Rame XLPE	1 x 50	350	Rame PVC
084	1 x 95	1 x 35	220	Rame XLPE	1 x 70	380	Rame PVC
096	1 x 95	1 x 35	220	Rame XLPE	1 x 70	380	Rame PVC
104	1 x 95	1 x 70	280	Rame XLPE	1 x 95	410	Rame PVC
122	1 x 95	1 x 70	280	Rame XLPE	1 x 95	410	Rame PVC
142	1 x 185	1 x 95	305	Rame XLPE	1 x 185	465	Rame PVC
164	1 x 185	1 x 120	320	Rame XLPE	1 x 185	465	Rame PVC

- (1) Capacità di collegamento realmente disponibili per ciascuna macchina. Sono definite in base alle dimensioni dei morsetti di collegamento, le dimensioni dell'apertura di accesso della scatola elettrica e lo spazio disponibile all'interno della scatola elettrica.
 (2) Risultato della simulazione selezionata considerando l'ipotesi indicata.
 (3) Se la sezione massima è calcolata per un cavo di tipo XLPE, ciò significa che una selezione basata su un cavo di tipo PVC può superare la capacità di collegamento realmente disponibile. Occorre prestare particolare attenzione alla selezione. La protezione dal contatto diretto nel punto di collegamento elettrico è compatibile con l'aggiunta di un'estensione di morsetti. L'installatore deve determinare se ciò è necessario in base al calcolo del dimensionamento dei cavi.

DATI ELETTRICI DELLE UNITA' (SENZA MODULO)

Descrizione		NXC										
		044	048	056	064	072	084	096	104	122	142	164
		Circuito di alimentazione										
Tensione nominale	V-ph-Hz	400 - 3 - 50										
Intervallo di tensione	V	360 - 440										
Alimentazione circuito di controllo	-	24 V via trasformatore interno										
		Corrente nominale di esercizio dell'unità(3)										
Circuito A&B	A	25,6	29	33	36	42,4	53,4	55,4	61,7	77,3	84,8	105,6
		Potenza max di esercizio in ingresso(2)										
Circuito A&B	kW	19,5	22,3	24,5	27,9	31,2	35,6	42,3	45,6	52,5	62,4	71,6
Coseno di Phi unità alla massima potenza(2)	-	0,83	0,81	0,81	0,83	0,81	0,78	0,83	0,81	0,79	0,81	0,78
		Corrente di esercizio massima dell'unità (Un-10%)(5)										
Circuito A&B	A	38	49,2	51,4	58,4	74,8	80,2	89	110,3	117,5	149,6	159,2
		Assorbimento di corrente massimo dell'unità (Un)(4)										
Circuito A&B - Unità standard	A	34,8	44,8	46,8	52,8	67	73,6	80,6	98,6	107,6	134	146
		Corrente di avviamento massima, unità standard (Un)(1)										
Circuito A&B	A	113,8	134,8	142,8	145,8	176	213,6	173,6	207,6	247,6	243	286
		Corrente di avviamento massima, unità con avviatore statico (Un)(1)										
Circuito A&B	A	74,7	86,5	93,8	96,2	114,4	139,8	130,4	155,4	181,4	186,4	215,4

- (1) Corrente di avviamento istantanea massima (corrente massima di esercizio dell'i compressore/i più piccolo/i + corrente girante/i + corrente rotore bloccato del compressore più grande).
 (2) Potenza di ingresso, ai limiti operativi continui dell'unità (indicati sulla targhetta dell'unità).
 (3) Condizioni EUROVENT standardizzate, ingresso/uscita acqua scambiatore ad acqua = 12°C/7°C, temperatura aria esterna = 35°C.
 (4) Corrente massima dell'unità a 400 V, in funzionamento non continuo (indicata sulla targhetta dell'unità).
 (5) Corrente massima dell'unità a 360 V in funzionamento non continuo.

RESISTENZA ALLA CORRENTE DI CORTOCIRCUITO

Descrizione		NXC										
		044	048	056	064	072	084	096	104	122	142	164
		Valore senza protezione a monte										
Corrente assegnata di breve durata (1s)	I _{cw} kA eff	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
Corrente di picco assegnata ammissibile	I _{pk} kA pk	20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15
		Valore con protezione a monte										
Corrente assegnata condizionale di corto circuito	I _{cc} kA eff	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30
Interruttore associato Schneider - Serie compatta(1)	-	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H

- (1) Se si utilizza un altro tipo di interruttore assicurarsi che le sue caratteristiche siano compatibili con quelle della serie compatta Schneider indicata in tabella.

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

DATI ELETTRICI DEI MOTORI DELLE POMPE AD ALTA PREVALENZA

N.(**)	Descrizione (***)	NXC										
		044	048	056	064	072	084	096	104	122	142	164
Motori pompe singole e doppie ad alta pressione (opzioni 116R, 116S, 116V, 116W)												
1	Efficienza nominale a pieno carico e tensione nominale	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	85,9	85,9
1	Efficienza nominale al 75% del carico nominale e tensione nominale	%	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	84	84
1	Efficienza nominale al 50% del carico nominale e tensione nominale	%	79	79	79	79	79	79	79	79	82,1	82,1
2	Efficienza energetica	-	IE3									
3	Anno di fabbricazione	-	Queste informazioni varia a seconda del produttore e il modello al momento della costituzione. Si prega di fare riferimento alle targhette del motore.									
4	Nome e il marchio del produttore, il numero di registrazione commerciale e sede del fabbricante	-	-									
5	Numero di modello del prodotto	-	-									
6	Numero di poli del motore	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7-1	potenza all'albero nominale a pieno carico e tensione nominale (400V)	kW	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,2	2,2
7-2	Potenza di ingresso massima (400V) (****)	kW	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,9	2,9
8	Frequenza di ingresso nominale	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
9-1	Tensione nominale	V	3 x 400									
9-2	Massima corrente assorbita (400V)(†)	A	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	5	5
10	Velocità nominale	rpm r/s(†)	2870	2870	2870	2870	2870	2870	2870	2870	2855	2855
11	Smontaggio del prodotto, riciclaggio, smaltimento a fine vita	-	Smontare utilizzando attrezzatura standard. Smaltire secondo le normative vigenti, fare riferimento i ad azienda specializzate.									
Condizioni di esercizio per il quale il motore è stato progettato specificamente												
12	I - Altezza sul livello del mare	m	< 1000 (††)									
	II - Temperatura aria ambiente	°C	< 55									
	IV - Massima temperatura aria	°C	Si prega di fare riferimento alle condizioni operative di questo manuale.									
	V - Atmosfere potenzialmente esplosive	-	Ambiente non-ATEX									

(†) Giri al secondo

(*) Richiesto dalla normativa 640/2009 con riferimento all'applicazione della normativa 2009/125/EC sui requisiti di progettazione ecocompatibile per i motori elettrici.

(**) Numero dell'oggetto imposto dal regolamento 640/2009, Allegato I2b.

(***) Descrizione data dal regolamento 640/2009, Allegato I2b.

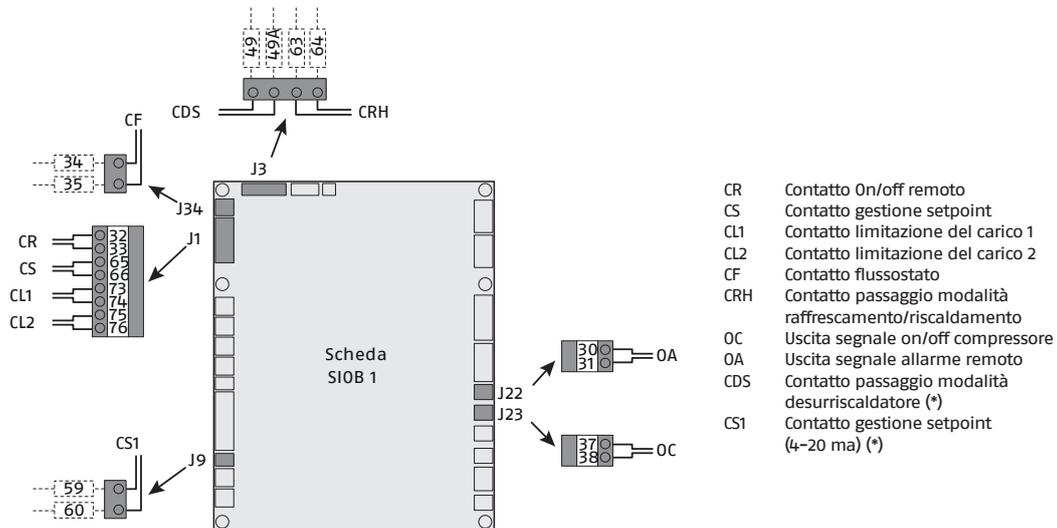
(****) Per ottenere la massima potenza assorbita per unità con modulo idronico aggiungere la massima potenza assorbita dalla tabella dati elettrici all'ingresso di alimentazione della pompa.

(†) Per ottenere l'unità massima di funzionamento assorbimento di corrente per una unità con modulo idronico aggiungere l'unità tiraggio corrente massima dalla tabella dei dati elettrica della pompa di corrente.

(††) Oltre i 1000 m, una degradazione del 3% per ogni 500 m dovrebbe essere presa in considerazione.

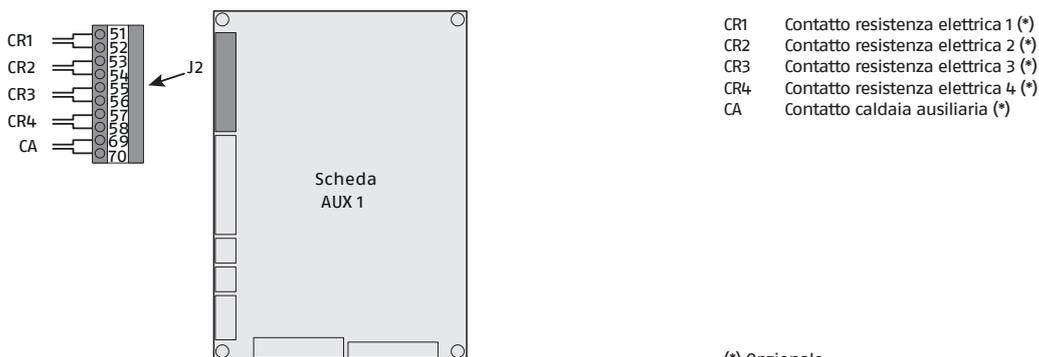
SCHEMI E COLLEGAMENTI ELETTRICI

NXC 044-084



- CR Contatto On/off remoto
- CS Contatto gestione setpoint
- CL1 Contatto limitazione del carico 1
- CL2 Contatto limitazione del carico 2
- CF Contatto flussostato
- CRH Contatto passaggio modalità
raffrescamento/riscaldamento
- OC Uscita segnale on/off compressore
- OA Uscita segnale allarme remoto
- CDS Contatto passaggio modalità
desurriscaldatore (*)
- CS1 Contatto gestione setpoint
(4-20 ma) (*)

----- Collegamenti di fabbrica
 ————— Collegamenti a cura dell'installatore



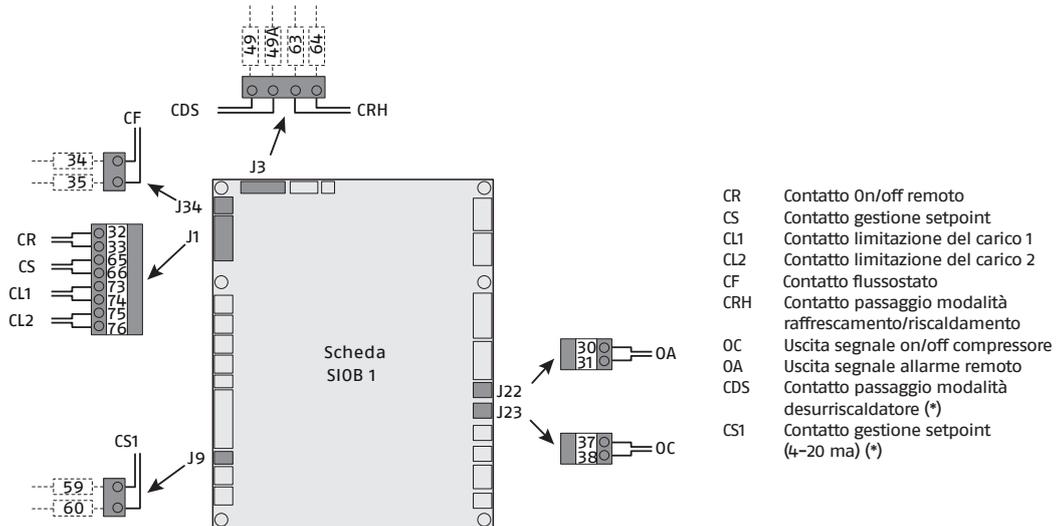
- CR1 Contatto resistenza elettrica 1 (*)
- CR2 Contatto resistenza elettrica 2 (*)
- CR3 Contatto resistenza elettrica 3 (*)
- CR4 Contatto resistenza elettrica 4 (*)
- CA Contatto caldaia ausiliaria (*)

(*) Opzionale

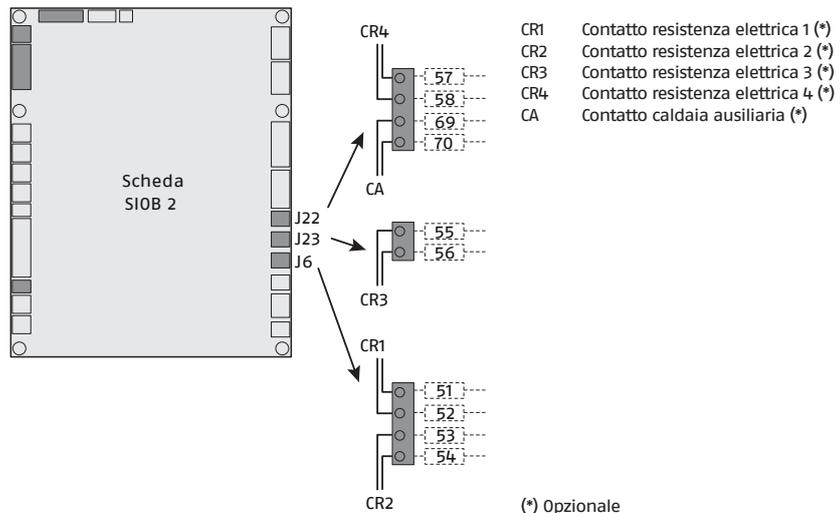
CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

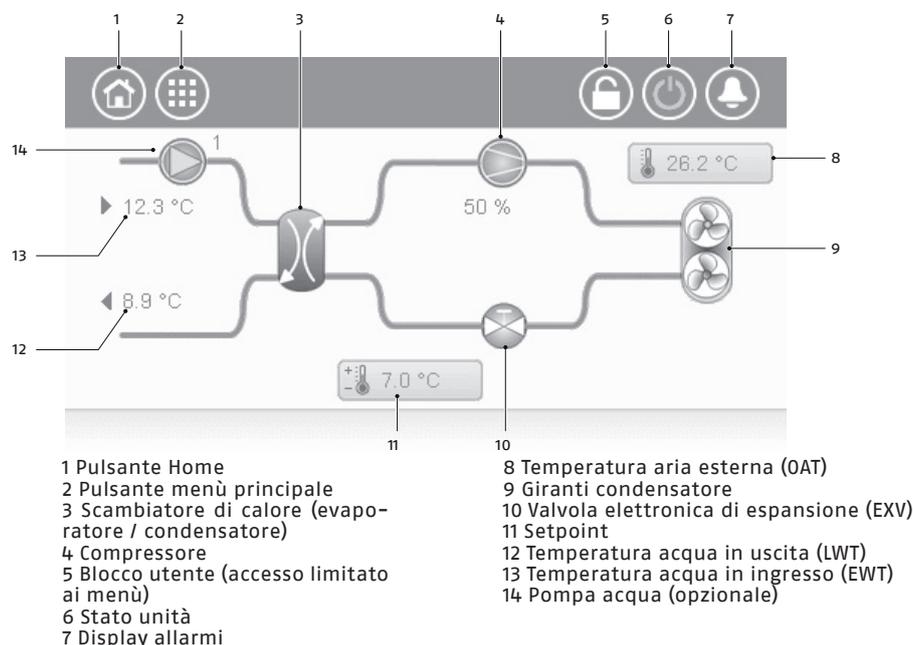
NXC 096-122 - NXC 142-164



----- Collegamenti di fabbrica
 ————— Collegamenti a cura dell'installatore



PANNELLO COMANDO CONNECT TOUCH



DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Il sistema di controllo Connect Touch dispone di un'interfaccia da 4 pollici 1/3 a colori che permette di controllare l'apparecchio e il sistema fornendo diverse informazioni.

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Il sistema controlla l'avviamento dei compressori necessari per mantenere la temperatura desiderata dell'acqua in ingresso e in uscita dallo scambiatore di calore. Gestisce costantemente il funzionamento delle giranti per mantenere la corretta pressione del refrigerante in ciascun circuito, controlla i dispositivi di sicurezza per proteggere l'unità dai guasti e ne garantisce il funzionamento ottimale. Il controllo può operare secondo tre modalità indipendenti:

- modalità locale: l'unità è controllata dai comandi inviati dall'interfaccia utente
- modalità remota: l'unità è controllata tramite contatti puliti
- modalità rete: l'unità è controllata dai comandi di rete (Modbus). Si usa il cavo di comunicazione dati per collegare l'unità al bus di comunicazione RS485.

Quando il controllo opera in modo autonomo (modalità locale o modalità remota), conserva tutte le sue capacità di controllo ma non offre nessuna delle caratteristiche della Rete. Il comando di arresto di emergenza in modalità di funzionamento di rete arresta l'unità indipendentemente dal tipo di funzionamento attivo

HARDWARE

Tutte le schede che compongono il sistema di controllo Connect Touch sono installate all'interno degli apparecchi e comunicano tramite un bus LEN interno. Il sistema può includere fino a tre schede SIOB: la prima scheda (scheda principale) è usata per gestire tutti gli input e gli output principali del controllore, mentre la seconda scheda SIOB è usata per supportare il terzo compressore del circuito A o i due compressori del circuito B. La terza scheda SIOB è usata solo in caso di opzione con pompa di calore ibrida. La scheda principale monitora in modo continuo le informazioni ricevute dalle varie sonde di pressione e temperatura; di conseguenza il controllo Connect Touch avvia il programma che controlla l'unità. Contemporaneamente si possono installare fino a due schede AUX1. La prima scheda AUX1 può fornire input e output supplementari usati per monitorare ad esempio;

- la temperatura di raffreddamento del sistema d'acqua refrigerata (gruppo Master/Slave)
- le letture delle rilevazioni delle perdite
- il riscaldamento elettrico
- il funzionamento della caldaia.

Questa scheda è usata solo per le unità più piccole (NXC 044-084) che hanno qualcuna delle suddette opzioni disponibili (riscaldatori elettrici, caldaia, ecc.). La seconda scheda AUX1 è opzionale ed è usata per unità con opzione raffreddatore a secco. Fornisce le informazioni necessarie per controllare il ciclo di raffreddamento libero.

ALIMENTAZIONE

Tutte le schede sono dotate di comune alimentazione 24 VAC con messa a terra. In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'unità si riavvia automaticamente senza che sia necessario un comando esterno. Tuttavia eventuali guasti attivi quando l'alimentazione viene interrotta vengono salvati e in certi casi possono impedire il riavvio di un dato circuito o dell'unità.

Quando si collega l'alimentazione elettrica alle schede occorre mantenere la polarità corretta; in caso contrario le schede possono essere danneggiate.

DIODI A EMISSIONE LUMINOSA

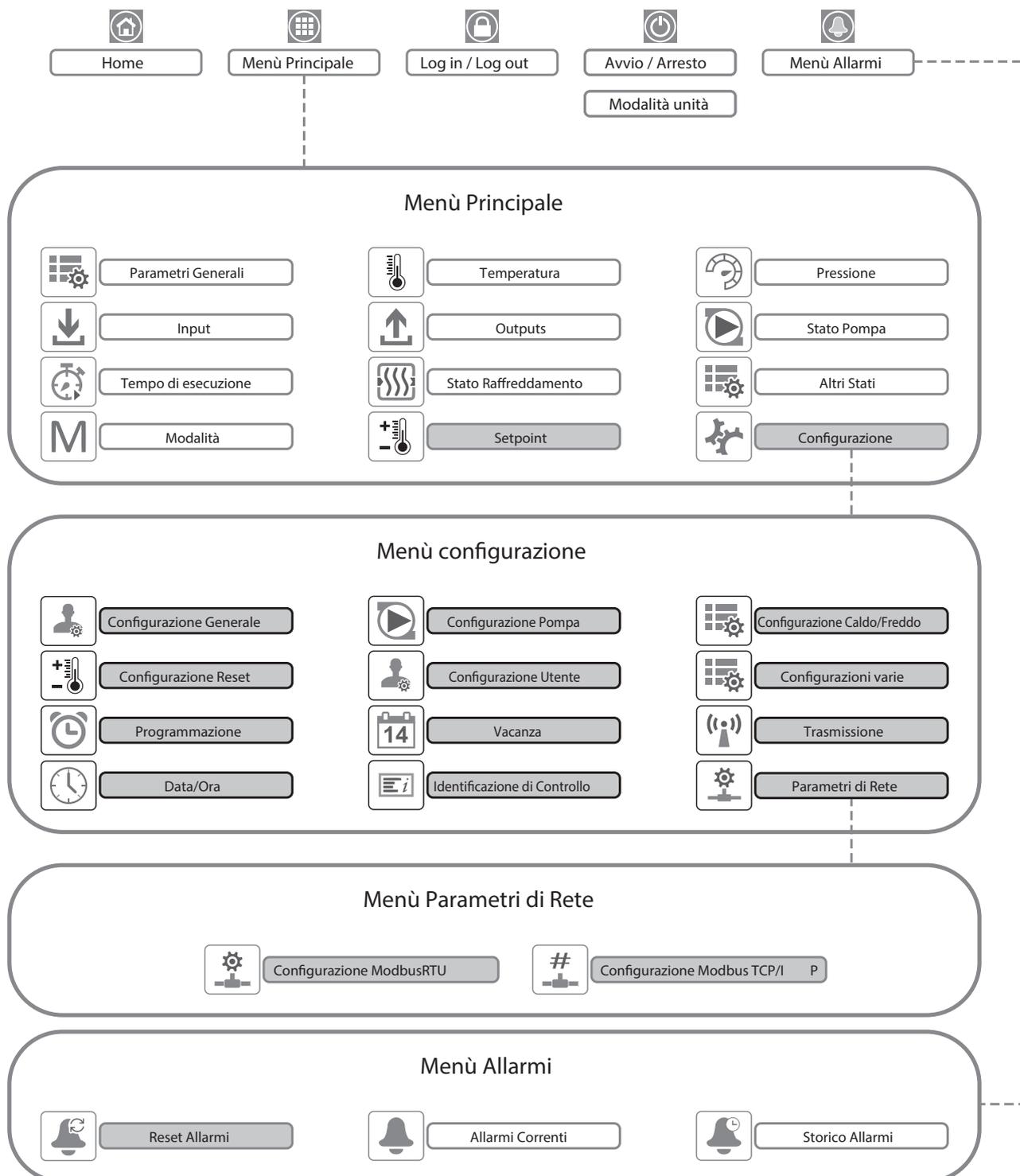
Tutte le schede controllano in modo continuo e indicano il funzionamento corretto dei relativi circuiti elettronici. Su ciascuna scheda si accende un diodo a emissione luminosa (LED) quando essa funziona correttamente. Il LED rosso che lampeggia per due secondi indica il funzionamento corretto. Una frequenza diversa indica un guasto della scheda o del software.

Il LED verde lampeggia in modo continuo su tutte le schede per indicare che il sistema sta comunicando correttamente sul proprio bus interno (bus LEN). Se il LED verde non lampeggia, ciò indica un problema di cablaggio del bus LEN o un problema di configurazione.

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

INTERFACCIA CONNECT TOUCH



Legenda:

Accesso di base (0=password)

Password utente richiesta

COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA

Descrizione	Scheda	Connettore / Ingresso / Uscita	Terminale	Note
Selettore On/Off	SIOB (1)	-	32-33	Usato solo per il controllo on/off dell'unità (modalità Remota)
Secondo Selettore di Setpoint	SIOB (1)	-	65-66	Usato per passare da un setpoint all'altro
Selettore Limite n.1	SIOB (1)	-	73-74	Usato per controllare il limite di richiesta
Selettore Limite n.2	SIOB (1)	-	75-76	Usato per controllare il limite di richiesta
Selezione Caldo/Freddo	SIOB (1)	J3 / DI-06	-	Usato per passare da raffreddamento a riscaldamento e viceversa quando l'unità è in modalità Remota (Solo pompa di calore)
Selettore desurriscaldatore	SIOB (1)	J3 / DI-07	-	È consentito il recupero del calore
Limitazione analogica	SIOB (1)	-	43-44	Ingresso da 4-10 mA per il reset del setpoint
Pompa acqua n.1	SIOB (1)	J6 / IN03-D0-03	-	Il controllo può regolare una o due pompe evaporatore e commutare automaticamente le due pompe
Pompa acqua n.2	SIOB (1)	J6 / IN04-D0-04	-	Come sopra
Relè di funzionamento	SIOB (1)	J23 / D0-05	-	Indica se l'unità è pronta per l'avviamento o in funzione
Relè allarme	SIOB (1)	J22 / D0-06	-	Indica gli allarmi
Riscaldamento elettrico (NXC 044-084)				
Fase n.1 Riscaldamento Elettrico	AUX1 (1)	-	51-52	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (1)
Fase n.2 Riscaldamento Elettrico	AUX1 (1)	-	53-54	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (2)
Fase n.3 Riscaldamento Elettrico	AUX1 (1)	-	55-56	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico (3)
Fase n.4 Caldaia o Riscaldamento Elettrico	AUX1 (1)	-	57-58	Usato per gestire la fase di riscaldamento caldaia o di riscaldamento elettrico (4)
Riscaldamento elettrico (NXC 096-164)				
Fase n.1 Riscaldamento Elettrico	SIOB (2)	-	51-52	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 1
Fase n.2 Riscaldamento Elettrico	SIOB (2)	-	53-54	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 2
Fase n.3 Riscaldamento Elettrico	SIOB (2)	-	55-56	Usato per gestire la fase di riscaldamento elettrico 3
Fase n.4 Caldaia o Riscaldamento Elettrico	SIOB (2)	-	57-58	Usato per gestire la fase di riscaldamento caldaia o di riscaldamento elettrico 4

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

ACCESSORI

Opzioni	Descrizione	Vantaggi	NXC
Versione silenziosa	Cabina insonorizzante per il compressore	Riduzione delle emissioni acustiche	TUTTI I MODELLI
Soft starter	Avviatore elettronico su ciascun compressore	Corrente di avviamento ridotta	TUTTI I MODELLI
Recupero parziale del calore	Unità dotata di un desurriscaldatore su ogni circuito refrigerante	Produzione di acqua calda ad alta temperatura contemporaneamente alla produzione di acqua refrigerata (o acqua calda per la pompa di calore)	TUTTI I MODELLI
Funzionamento master/slave	Unità dotata di un sensore di temperatura uscita acqua supplementare, da installare in loco, che abilita il funzionamento master/slave di 2 unità collegate in parallelo	Funzionamento ottimizzato di due unità collegate in parallelo con livellamento del tempo di esecuzione	TUTTI I MODELLI
Modulo idronico pompa singola AP	Pompa acqua singola ad alta pressione, filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato (vaso di espansione non incluso. Opzione disponibile con componenti idraulici di sicurezza integrati).	Installazione rapida e semplice (plug & play)	TUTTI I MODELLI
Modulo idronico pompa doppia AP	Pompa acqua doppia ad alta pressione, filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato (vaso di espansione non incluso. Opzione disponibile con componenti idraulici di sicurezza integrati).	Installazione rapida e semplice (plug & play)	TUTTI I MODELLI
Modulo idronico pompa singola, velocità variabile AP	Pompa acqua singola ad alta pressione con variatore di velocità (VSD), filtro acqua, controllo elettronico del flusso acqua, trasduttori di pressione. Possibilità multiple di controllo del flusso acqua. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato (vaso di espansione non incluso. Opzione disponibile con componenti idraulici di sicurezza integrati).	Installazione rapida e semplice (plug & play), notevole risparmio di energia di pompaggio (oltre due terzi), controllo accurato della portata acqua, affidabilità del sistema migliorata	TUTTI I MODELLI
Modulo idronico pompa doppia, velocità variabile AP	Pompa acqua doppia ad alta pressione con variatore di velocità (VSD), filtro acqua, flussostato elettronico, trasduttori di pressione. Possibilità multiple di controllo del flusso acqua. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo dedicato (vaso di espansione non incluso. Opzione disponibile con componenti idraulici di sicurezza integrati).	Installazione rapida e semplice (plug & play), notevole risparmio di energia di pompaggio (oltre due terzi), controllo accurato della portata acqua, affidabilità del sistema migliorata	TUTTI I MODELLI
Modulo serbatoio tampone	Integra un modulo serbatoio tampone	Evita il ciclo breve sui compressori e garantisce acqua stabile nel circuito	TUTTI I MODELLI
Antivibranti	Elastomeri antivibranti da posizionare sotto all'unità	Isola l'unità dall'edificio, evita la trasmissione di vibrazioni e del rumore associato all'edificio. Deve essere abbinato a un collegamento flessibile sul lato acqua	TUTTI I MODELLI

MODULO IDRONICO A VELOCITÀ FISSA

Il modulo idronico è formato dai componenti idronici principali del sistema: pompa dell'acqua montata in fabbrica, filtro di rete e valvola di scarico. Il flusso nominale del sistema deve essere regolato usando una valvola di controllo manuale (non fornita).

La valvola di sicurezza posta sui tubi di ingresso acqua all'ingresso della pompa limita la pressione a 400 kPa (4 bar).

Un filtro di rete facilmente rimovibile posto all'ingresso della pompa e un filtro esterno proteggono la pompa e lo scambiatore di calore a piastre da particelle solide di dimensioni superiori a 800 µm.

È vietato utilizzare il modulo idronico su impianti aperti.

MODULO IDRONICO A VELOCITÀ VARIABILE

La composizione del modulo idronico a velocità variabile è simile a quella del modulo idronico a velocità fissa.

In questo caso, la pompa è controllata da un'unità di comando a frequenza variabile che permette di regolare il flusso nominale della pompa in base alla modalità di controllo scelta (pressione costante o differenziale di temperatura) e alle condizioni di funzionamento del sistema.

È vietato utilizzare il modulo idronico su impianti aperti.

MODULO MASTER/SLAVE

È possibile collegare due unità con un bus di comunicazione usando un cavo intrecciato schermato da 0,75 mm².

Tutti i parametri necessari per il funzionamento Master/Slave devono essere configurati tramite il menù di configurazione Service.

Tutti i controlli remoti del gruppo Master/Slave (avvio/arresto, scarico, ecc.) sono gestiti dall'unità configurata come Master e devono essere applicati solo all'unità Master.

UNITÀ DOTATE DI MODULO IDRONICO

Il funzionamento Master/Slave è possibile solo quando le unità sono installate in parallelo. Ci sono due casi possibili di installazione:

- caso 1: funzionamento in parallelo con comando sull'ingresso acqua
- caso 2: funzionamento in parallelo con comando sull'uscita acqua.

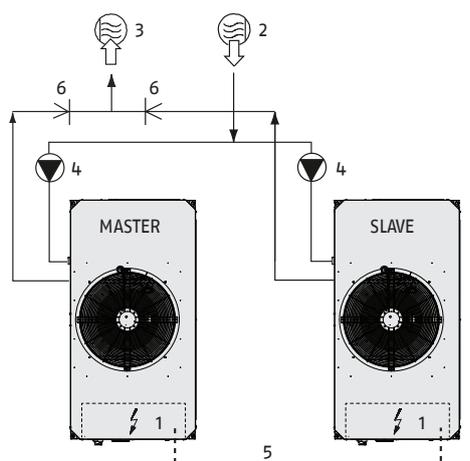
Nel primo caso il gruppo master-slave è controllato sull'ingresso acqua senza sensori supplementari (configurazione standard).

Nel secondo caso il controllo Master e Slave sull'uscita acqua è possibile solo aggiungendo due sensori supplementari nella tubazione di alimentazione comune. Ciascuna unità controlla la propria pompa dell'acqua.

UNITÀ NON DOTATE DI MODULO IDRONICO

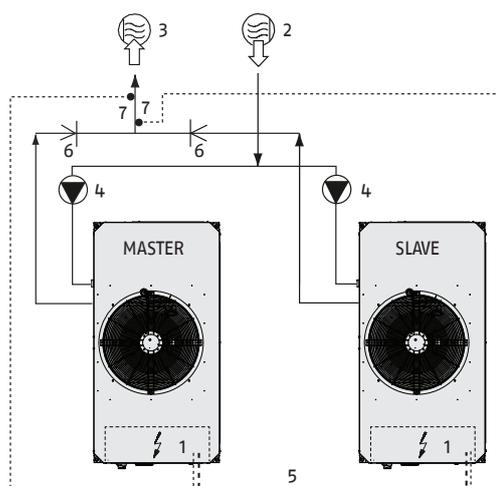
In caso di unità installate in parallelo e se è presente una sola pompa in comune montata dall'installatore, è necessario installare valvole di sezionamento su ciascuna unità. Esse devono essere comandate (apertura e chiusura) usando il controllo della relativa unità (le valvole di ciascuna unità possono essere comandate usando le uscite di comando della pompa acqua dell'unità). Per i collegamenti fare riferimento al manuale di controllo.

caso 1:
funzionamento in parallelo con comando sull'ingresso acqua



- 1 Pannello di comando
- 2 Ingresso acqua
- 3 Uscita acqua
- 4 Pompa acqua per ciascuna unità (di serie nelle unità con modulo idronico)
- 5 Bus di comunicazione
- 6 Valvola di non ritorno

caso 2:
funzionamento in parallelo con comando sull'uscita acqua



- 1 Pannello di comando
- 2 Ingresso acqua
- 3 Uscita acqua
- 4 Pompa acqua per ciascuna unità (di serie nelle unità con modulo idronico)
- 5 Bus di comunicazione
- 6 Valvola di non ritorno
- 7 Sensore supplementare

CONDIZIONAMENTO

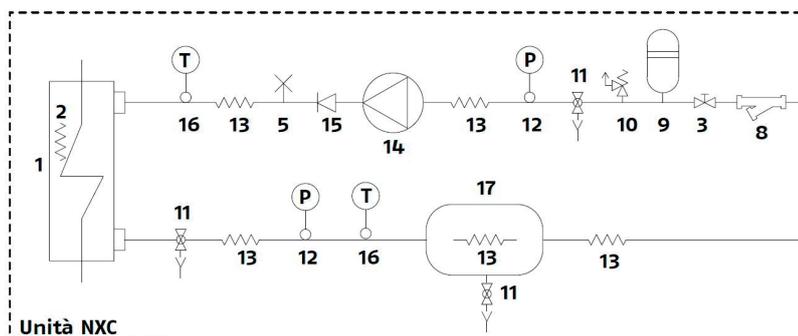
Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

SERBATOIO TAMPONE



Negli impianti con un ridotto contenuto di acqua è necessario prevedere un serbatoio tampone (o inerziale) in maniera che non si abbiano continue e rapide variazioni di temperatura nell'acqua refrigerata a seguito dell'intermittenza della regolazione e anche per limitare a un valore accettabile il numero di accensioni/spengimenti orari del compressore. Un altro vantaggio è dato dal miglior funzionamento in caso di sbrinamento: l'accumulo sulla mandata permette di alimentare l'impianto alla temperatura corretta durante le fasi di sbrinamento, utilizzando l'acqua stoccata in precedenza. L'unità viene fornita con modulo tampone già assemblato in fabbrica.

Il serbatoio è montato nel circuito frigo sulla mandata.



Le principali caratteristiche tecniche sono:

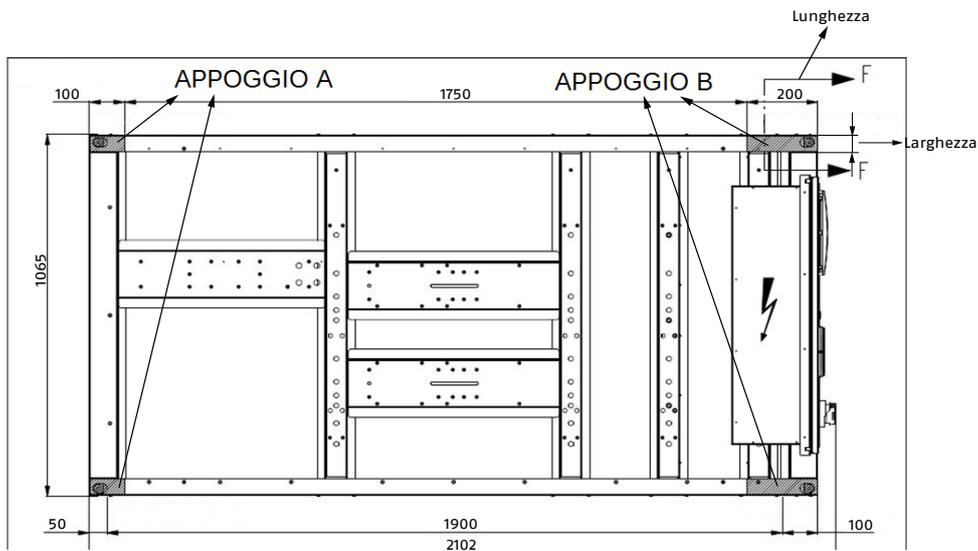
- Volume del serbatoio : 250 liters.
- Spessore dell'isolamento: 19 mm.

I collegamenti idraulici all'impianto sono i medesimi delle versioni senza serbatoio: si ha un aumento in altezza come riportato nei disegni tecnici. Qualora si prevedano periodi di funzionamento a temperature molto basse, prevedere adeguate resistenze elettriche.

ANTIVIBRANTI

		CARATTERISTICHE GENERALI
Materiale	-	Elastomero PUR a struttura cellulare mista (poliuretano)
Colore	-	Verde
Spessore	-	25 mm per il modello H22
		CARATTERISTICHE FISICHE
Carico statico	N/mm ²	0,22
Carico statico e dinamico	N/mm ²	0,32
Picco di carico	N/mm ²	4,0
		PROPRIETÀ DEL MATERIALE
Modulo di elasticità statico	N/mm ²	1,07-2,5
Modulo di elasticità dinamico	N/mm ²	2,2-3,7
Fattore di perdita meccanica	-	0,15
Percentuale di compressione	%	4,2
Resistenza alla rottura per trazione	N/mm ²	2,4
Percentuale di allungamento prima della rottura	%	240
Resistenza allo strappo	N/mm	9,3
Infiammabilità	-	B2(*)
Coefficiente di attrito su acciaio	-	0,7
Coefficiente di attrito su calcestruzzo	-	0,8
Resistenza alla compressione	kPa	330

Esempio NXC 044



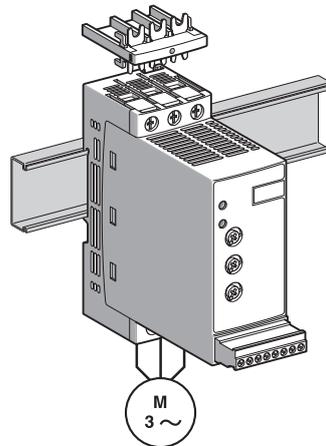
Versione	Modello	Appoggio A						Quantità
		Codice antivibrante	Tipo	Spessore mm	Larghezza mm	Peso Kg	Lunghezza mm	
CON MODULO IDRONICO	NXC 044	00PSG002561701A	H22	25	50	0,059	100	2
	NXC 048	00PSG002561702A	H22	25	50	0,071	120	2
	NXC 056	00PSG002561702A	H22	25	50	0,071	120	2
	NXC 064	00PSG002561702A	H22	25	50	0,071	120	2
	NXC 072	00PSG002561702A	H22	25	50	0,071	120	2
	NXC 084	00PSG002561702A	H22	25	50	0,071	120	2
	NXC 096	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 104	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 122	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 142	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
CON MODULO IDRONICO CON SERBATOIO TAMPONE	NXC 164	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 044-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
	NXC 048-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
	NXC 056-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
	NXC 064-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
	NXC 072-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
CON MODULO IDRONICO CON SERBATOIO TAMPONE	NXC 084-1P	00PSG002561703A	H22	25	50	0,089	150	2
	NXC 044-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 048-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 056-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 064-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 072-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
NXC 084-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2	

Versione	Modello	Appoggio B						Quantità
		Codice antivibrante	Tipo	Spessore mm	Larghezza mm	Peso Kg	Lunghezza mm	
CON MODULO IDRONICO	NXC 044	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 048	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 056	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 064	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 072	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 084	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 096	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 104	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 122	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 142	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
CON MODULO IDRONICO CON SERBATOIO TAMPONE	NXC 164	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 044-1P	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 048-1P	00PSG002561704A	H22	25	50	0,119	200	2
	NXC 056-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 064-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 072-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
CON MODULO IDRONICO CON SERBATOIO TAMPONE	NXC 084-1P	00PSG002561705A	H22	25	50	0,178	300	2
	NXC 044-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 048-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 056-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 064-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
	NXC 072-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2
NXC 084-1P	00PSG002561706A	H22	25	50	0,416	700	2	

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

SOFT STARTER



Il soft starter migliora le prestazioni di avviamento dei motori asincroni, permettendo loro di partire gradualmente, uniformemente e in modo controllato. Limita la coppia e riduce la corrente di spunto. In questo modo si evitano danni al motore derivanti da avviamenti a piena tensione che si possono manifestare nei casi di partenze e/o arresti improvvisi.

RECUPERO PARZIALE DEL CALORE

Questa opzione permette di produrre acqua calda gratuita tramite il recupero del calore, desurriscaldando il gas in uscita dal compressore. Questa opzione è disponibile per tutta la gamma.

Lo scambiatore di calore raffreddato ad acqua è montato sulla linea di scarico del compressore di ciascun circuito. Il controllo è configurato in fabbrica per l'opzione Recupero parziale del calore (vedere la sezione sulla Configurazione del controllo con l'opzione desurriscaldatore). L'installatore deve proteggere lo scambiatore raffreddato ad acqua dal gelo.

PROPRIETÀ FISICHE DELLE UNITÀ CON RECUPERO PARZIALE DEL CALORE TRAMITE DESURRISCALDATORI

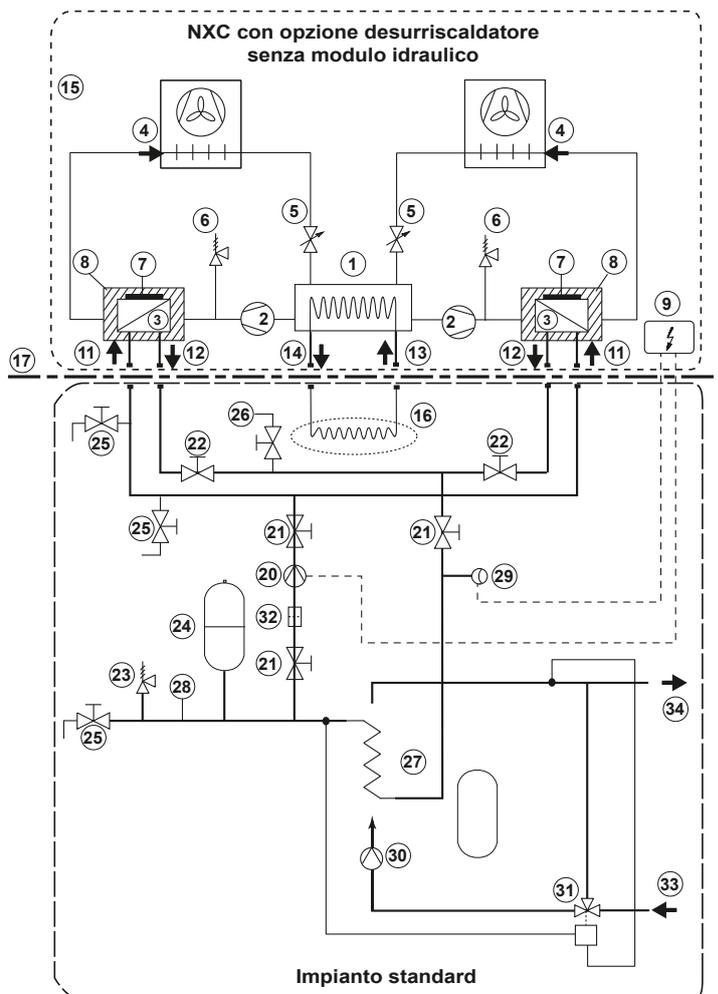
Descrizione	NXC											
		44	48	56	64	72	84	96	104	122	142	164
Unità standard	kg	459	467	496	521	505	541	841	853	878	939	1002
Unità + Opzione pompa singola ad alta pressione	kg	500	509	538	563	547	583	908	919	949	1013	1076
Unità + Opzione pompa doppia ad alta pressione	kg	526	535	564	589	572	609	953	964	997	1050	1113
Unità + pompa singola ad alta pressione + opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	896	905	934	959	943	979	1341	1352	1382	1446	1509
Unità + pompa doppia ad alta pressione + opzione modulo Serbatoio Tampone	kg	922	931	960	985	968	1005	1386	1397	1430	1483	1546
Refrigerante con serpentine in rame / alette in alluminio(1)		R410A										
Circuito A	kg	8	9	12,5	15	12,5	15	19	20	23	12,5	16
Circuito B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	16
Scambiatore di calore ad aria	-	Tubo in rame scanalato e alette in alluminio										
Desurriscaldatori su circuiti A e B	-	Scambiatore di calore a piastre										
Volume acqua	l	0,549	0,549	0,549	0,549	0,732	0,732	0,976	0,976	0,976	0,732	0,732
Volume acqua	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,732	0,732
Pressione max di esercizio lato acqua senza modulo idronico	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Collegamenti idraulici	-	Attacco gas filettato cilindrico maschio										
Connettori	pollici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diametro esterno	mm	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42

(1) Pesì con valore puramente indicativo.

INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO

Le unità con opzione desurriscaldatore sono fornite con uno scambiatore di calore a piastre per ciascun circuito refrigerante. Durante l'installazione dell'unità, se necessario, gli scambiatori di calore a piastre per il recupero del calore devono essere isolati e protetti dal gelo.

Per i componenti principali o le funzioni associate a un'unità con opzione desurriscaldatore in un sistema standard fare riferimento allo schema principale che segue.



Componenti dell'unità NXC

- 1 Evaporatore
- 2 Compressore
- 3 Desurriscaldatore
- 4 Condensatore ad aria (serpentine)
- 5 Valvola di espansione (EXV)
- 6 Accessorio per la limitazione dei danni in caso di incendio (valvola)
- 7 Riscaldatore elettrico per la protezione del desurriscaldatore dal congelamento (non fornito)
- 8 Isolamento per il desurriscaldatore (non fornito)
- 9 Scatola elettrica dell'unità
- 11 Ingresso acqua sul desurriscaldatore
- 12 Uscita acqua sul desurriscaldatore
- 13 Ingresso acqua evaporatore
- 14 Uscita acqua evaporatore
- 15 Unità con opzione desurriscaldatore senza modulo idronico
- 16 Carico termico del sistema
- 17 Limite tra unità NXC

- 18 Componenti del sistema (esempio di installazione)
- 20 Pompa (circuito idronico per circuito desurriscaldatore)
- 21 Valvola di intercettazione
- 22 Controllo portata acqua desurriscaldatore e valvola di bilanciamento
- 23 Accessorio per la limitazione dei danni in caso di incendio (valvola)
- 24 Vaso di espansione
- 25 Valvola di carico o scarico
- 26 Sfiato aria
- 27 Scambiatore di calore a serpentine o scambiatore di calore a piastre
- 28 Manometro
- 29 Sensore di portata
- 30 Pompa (circuito acqua calda sanitaria)
- 31 Valvola a tre vie + controllore
- 32 Filtro di protezione per pompa e desurriscaldatori
- 33 Ingresso acqua sanitaria
- 34 Uscita acqua sanitaria

CONDIZIONAMENTO

Refrigeratori d'acqua condensati ad aria

L'alimentazione idraulica di ciascun desurriscaldatore è fornita in parallelo.

Il collegamento idraulico sull'ingresso e le uscite acqua del desurriscaldatore non devono generare sollecitazioni meccaniche localizzate sugli scambiatori; se necessario, installare gli accoppiamenti di collegamento flessibili.

Montare le valvole di bilanciamento e controllo della portata dell'acqua sull'uscita dello scambiatore.

Il bilanciamento e il controllo delle portate può essere eseguito tramite la lettura del calo di pressione negli scambiatori.

Il calo di pressione su ciascuno di essi deve essere identico alla portata d'acqua totale indicata dal programma di selezione.

È possibile eseguire la regolazione fine delle impostazioni della portata d'acqua per ciascun desurriscaldatore quando l'unità funziona a pieno carico provando a ottenere temperature dell'acqua in uscita assolutamente identiche per ciascun circuito.

Per regolare le valvole di bilanciamento prima di avviare il sistema, fare riferimento alle tabelle che seguono.

Dati applicazione:

Temperatura in ingresso/uscita scambiatore ad acqua: 12/7°C Temperatura aria esterna: 35°C

Differenza ingresso/uscita acqua su desurriscaldatore: 10 K

Fluido evaporatore: acqua refrigerata

Coefficiente livello incrostazione: $0,18 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{KW}$

Modelli	Temperature acqua in ingresso su desurriscaldatore								
	45°C			50°C			55°C		
	Qhr (kW)	q (l/s)	Δp (kPa)	Qhr (kW)	q (l/s)	Δp (kPa)	Qhr (kW)	q (l/s)	Δp (kPa)
044	12,9	0,31	6,1	10,9	0,26	4,4	9,0	0,21	3,1
048	16,5	0,40	9,5	14,3	0,34	7,4	12,0	0,29	5,2
056	18,1	0,43	11,7	15,4	0,37	8,5	12,8	0,31	6,1
064	19,3	0,46	12,9	16,6	0,40	9,8	13,7	0,33	6,9
072	24,3	0,58	11,8	21,0	0,50	9,2	17,5	0,42	6,5
084	28,6	0,68	16,3	24,4	0,58	12,1	20,6	0,49	8,8
096	30,5	0,73	11,4	25,8	0,62	8,2	21,5	0,51	5,8
104	36,4	0,87	16,0	31,9	0,76	12,4	27,0	0,64	8,9
122	43,1	1,03	22,6	37,4	0,89	17,2	31,6	0,75	12,3
142 ⁽¹⁾	47,1	1,12	11,3	39,7	0,95	8,3	33,0	0,79	5,9
164 ⁽¹⁾	54,0	1,29	15,0	45,6	1,09	10,7	38,3	0,92	7,8

Qhr Capacità di riscaldamento totale recuperata dall'i desurriscaldatore/i.

q Portata acqua totale sul circuito del desurriscaldatore.

Δp Calo di pressione dell'acqua per desurriscaldatore.

(1) Questo apparecchio è dotato di due desurriscaldatori, uno per circuito.

LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Modalità di funzionamento	RAFFREDDAMENTO		
	minimo	massimo	
Desurriscaldatore			
Temperature acqua in ingresso all'avviamento	25 ⁽¹⁾	60	°C
Temperatura acqua in uscita durante il funzionamento	30	65	°C
Condensatore ad aria			
Temperatura di funzionamento ambiente esterno	-10 ⁽²⁾	46	°C

(1) All'avvio la temperatura di ingresso acqua non deve scendere al di sotto di 25°C. Per impianti con temperatura più bassa è necessaria una valvola a 3 vie.

(2) Con opzione Funzionamento Invernale.

CONFIGURAZIONE

L'utente può inserire un setpoint relativo alla temperatura minima di condensazione (valore di default = 40°C) per aumentare la capacità di riscaldamento recuperata dai desurriscaldatori, se necessario.

Infatti la percentuale di capacità di recupero del calore in rapporto alla capacità totale rilasciata dallo scambiatore ad aria aumenta in base alla temperatura satura di condensazione.

Per la regolazione del setpoint della temperatura satura di condensazione minima fare riferimento al paragrafo "Pannello di comando".

Gli altri parametri che influenzano direttamente la capacità effettiva recuperata dal desurriscaldatore sono principalmente:
 il fattore di carico dell'unità, che gestisce il funzionamento a pieno carico (100%) o a carico parziale (in base al numero di compressori per circuito dell'unità)
 la temperatura di ingresso acqua nel desurriscaldatore, in base alle modalità di funzionamento "Riscaldamento o Raffreddamento" dell'unità
 serbatoio tampone
 soft starter
 antivibranti.

NXC 044-164

Descrizione costruttiva per capitolato

NXC sono macchine progettate per applicazioni commerciali come il condizionamento di uffici e alberghi. Le unità usano come gas refrigerante l'R410A e sono dotate di compressori tipo scroll, montati su supporti antivibranti e isolati acusticamente da apposite coperture. Inoltre i ventilatori hanno pale elicoidali, progettate per ridurre le emissioni sonore. La batteria esterna è del tipo a micro-canale realizzata interamente in alluminio. Di serie è presente una protezione dello scambiatore con processo di e-coating. Viene realizzato per immersione completa in una vasca per garantire la copertura 100% dello scambiatore. Non varia la prestazione termica dello scambiatore. Testata per 4000 ore in nebbia salina secondo il metodo ASTM B117. Migliora la resistenza alla corrosione, consigliato per ambienti marini o industriali. Tutta la parte idronica è isolata con armaflex. Alcuni modelli sono già equipaggiati con un circuito con una pompa ad alta prevalenza (1P) a velocità fissa ma sono disponibili come opzioni altre configurazioni (per ulteriori dettagli consultare la documentazione completa ed il listino catalogo). Tutti i collegamenti elettrici sono all'interno della macchina e la stessa è interamente cablata, con delle spine che facilitano la manutenzione del quadro elettrico. L'alimentazione elettrica è trifase con frequenza a 50 Hz. Tutti gli organi di controllo e di regolazione della macchina sono controllati e gestiti dal pannello di controllo, integrato nella macchina, di tipo touch screen. C'è la possibilità di gestire la macchina anche tramite contatti puliti.

La sicurezza e la regolazione dell'apparecchio sul circuito frigorifero sono ottenuti con i seguenti dispositivi:

- pressostati di alta pressione, con dispositivo di reset automatico posti sul lato di alta pressione. Questi dispositivi si trovano sullo scarico di ciascun circuito e hanno una pressione di intervento di 45 bar
- due trasduttori di pressione posti sulle linee di alta e bassa pressione, che trasmettono il valore rilevato al quadro di comando che interviene, fermando l'apparecchio, in caso di pressione anomala del refrigerante
- un sensore di temperatura posto sulla linea di bassa pressione
- due valvole di scarico poste vicino allo scambiatore a piastre e allo scambiatore di calore.

La sicurezza e la regolazione dell'apparecchio sul circuito idraulico sono invece ottenuti con i seguenti dispositivi:

- sonde per la rilevazione della temperatura di mandata e ritorno acqua, che intervengono sul funzionamento del compressore
- due trasduttori di pressione a monte e a valle dello scambiatore (se è presente all'interno della macchina il modulo idronico)
- un flussostato sull'ingresso dell'acqua sulle macchine che non montano il kit idronico
- resistenza elettrica posta sull'ingresso dell'acqua allo scambiatore a piastre
- valvola di sfiato dell'aria automatica
- valvola di sicurezza con pressione di intervento a 4 bar
- vaso di espansione
- rubinetti di carico e scarico dell'acqua
- filtro di rete integrato.

L'installatore deve necessariamente prevedere nell'impianto:

- un serbatoio d'accumulo di acqua tecnica opportunamente dimensionato

Gli apparecchi Riello NXC sono dotati di controllo Connect Touch che serve da interfaccia utente e strumento di configurazione per i dispositivi di comunicazione. Connect Touch può funzionare come sistema stand-alone o può essere collegato al sistema di gestione dell'edificio usando i sistemi di comunicazione Modbus TCP/IP, BACnet/IP o la comunicazione Lon. Le unità possono essere dotate di sistema di controllo della girante a velocità fissa standard o di azionamenti girante a velocità variabile opzionali, in grado di ridurre il consumo di energia durante i periodi di utilizzo e di non utilizzo, di fornire il controllo della pressione di condensazione o di evaporazione e l'avviamento regolare della girante. Il sistema può controllare le pompe a velocità fissa o le pompe a velocità variabile con un modulo idronico.

Gli apparecchi NXC sono conformi alle Direttive Europee:

- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE
- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva 97/23/EC
- Norma UNI EN 61800-3
- Norma EN 60204-1
- Norma EN 378-2
- 2011/65/UE - Restrizione sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche.



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