



***Výrobník studené vody a
tepelné čerpadlo***
GSC/GSH005-009BA
Projekční data

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

Obsah / 1. Základní údaje

1. Základní údaje	2
2. Technické údaje	4
3. Provozní výkony	5
4. Provozní omezení	6
5. Elektronické ovládání	7
6. Instalace	8
7. Rozměry	9
8. Zapojení vodního okruhu	10
9. Elektrického zapojení	11



1. Základní údaje

Jednotky GSC jsou vzduchem chlazené výrobky studené vody s axiálními ventilátory. Jsou dodávány s integrovaným oběhovým čerpadlem a zásobníkem vody. GSH jsou vzduchem chlazené tepelná čerpadla s axiálními ventilátory a jsou dodávány s integrovaným oběhovým čerpadlem a zásobníkem vody.

Jsou určeny pro použití v klimatizačních aplikacích nebo průmyslových procesech, kde je třeba dodávat chladící vodu (GSC) nebo chladící a topnou vodu (GSH).

Jednotka je určena pro venkovní instalace.

Jednotky odpovídají následujícím předpisům:

- Strojní předpis 89/392/CE (MD)
- Předpis nízkého napětí 73/23/CE (LVD)
- Předpis elektromagnetické kompatibility 89/336/CE (EMC)
- Předpis tlakových zařízení 97/23/CE (PED)

1.2 Typový klíč

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo
(příklad)

G	S	C	005	B	A	0	0
---	---	---	-----	---	---	---	---

	Velikost	Chladicí výkon	Typ série	Typ chladiva	Typ oběhového čerpadla	Napájení
G	GEA výrobek studené vody a tepelné čerpadlo					
S	Malé provedení					
C	Výrobek studené vody					
H	Tepelné čerpadlo					
005	Chladicí výkon do 5 kW					
007	Chladicí výkon do 7 kW					
009	Chladicí výkon do 9 kW					
B	Série					
A	Chladivo R 407C					
0	Standardní oběhové čerpadlo					
1	Vysokotlaké oběhové čerpadlo					
0	230 - 1 - 50 (V- p.f. - Hz)					
1	400 - 3 - 50 (V- p.f. - Hz)					

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo

GSC/GSH005-009BA

1. Základní údaje

1.3 Základní charakteristika

- Samonosná konstrukce z panelů a profilů s kataforézní povrchovou ochranou, prostor kompresoru zvukově izolován.
- Hermetický kompresor - Scroll, motor má vnitřní tepelnou ochranu.
- Vzduchem chlazený lamelový výměník z měděných trubek s hliníkovými lamelami opatřený ochrannou mřížkou.
- Na straně vody deskový výměník s natvrdo pájenými spoji
- Spínač diferenčního tlaku pro ochranu jednotky při poklesu tlaku vody v okruhu
- Axiální ventilátor, motor s vnějším rotorem vybavený vnitřní tepelnou ochranou a chráněn ochrannou mřížkou
- Chladicí okruh chladiva se skládá z následujících prvků: měděného zatrubkování, filtrdehydrátoru, vysokotlakého presotatu s resetem, termostatického expanzního ventilu (2 pro GSH) a ventilu pro inverzi cyklu (pro GSH).
- Krytí IP24
- Připojení vodního okruhu pomocí šroubení
- Jednotka je dodávána s:
 - Chladivem R407C
 - S hadicí na odvod kondenzátu (pro GSH)

1.4 Elektrické vybavení

Elektroskříň včetně mikroprocesorové desky je přístupná z levé strany jednotky pod krycím panelem a odpovídá platným IEC normám. Krycí panel se otevírá a zavírá pomocí speciálního nástroje. Elektroskříň je vybavena:

- Hlavním spínačem přívodu el. energie
- Elektrickým vedením přednastaveným na napětí zdroje 230V-1f-50Hz (pro jednofázové typy 005-007-009) a 400V-3f-50Hz (pro třífázové typy 007-009)
- Pomocným zdrojem 230V-1f-50Hz vedeným z hlavního zdroje
- Zařízením pro monitorování posloupnosti fází nebo chybějících fází (pro třífázové typy 007-009)
- 3-pólovým automatickým spínačem s ochranou přetížení kompresoru
- Pojistky pro ventilátor a pomocný okruh
- Výkonovým stykačem pro kompresor
- Svorkovnicí s uživatelským rozhraním
- Přípojky pro dálkové ovládání jednotky
- Odrušovacím síťovým filtrem
- Transformátorem pro mikroprocesorové ovládání

Programovatelná mikroprocesorová deska je řízena pomocí ovládacího panelu umístěného přímo na jednotce.

Tato mikroprocesorová deska řídí následující funkce:

- Regulace a řízení nastavených hodnot teploty přiváděné vody; změna cyklu (pro model GSH); časové relé; oběhové čerpadlo; počítadlo hodin provozu kompresoru a čerpadla; teplota rozmrazovacích cyklů (u GSH); elektronická protimrazová ochrana s automatickým odpojením při vypnutí jednotky; funkce kontrolující intervenční režim jednotlivých částí jednotky
- Kompletní ochrana jednotky, automatické nouzové vypnutí a zobrazení aktivovaných alarmů
- Zobrazení nastavených hodnot, teplot vody na vstupu a výstupu a zobrazení alarmů na displeji; zařízení v provozu, režim chlazení / ohřevu a rozmrazovací provoz pomocí LED (pouze u GSH)
- Menu v uživatelském rozhraní
- Rozšířené funkce:
 - Konfigurováno pro sériové zapojení s výstupem RS485 pro spojení s rozhraním systémů řízení budov, centrálních řídicích systémů
 - Monitorování seznamu a záznamu údržby
 - Testování jednotek pomocí počítače

1.5 Oběhové čerpadlo

- 00/01 se standardním oběhovým čerpadlem
- 10/11 s vysokotlakým oběhovým čerpadlem
- Vodní okruh kompletní s:
 - inertním zásobníkem vody, standardním nebo vysokotlakým oběhovým čerpadlem pro chladicí vodu, expanzní nádobou, manuálním a automatickým odvzdušněním a pojistným ventilem

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

1. Základní údaje / 2. Technická data

1.6 Volně dodávané příslušenství

KFI - Proporcionální elektronický spínač pro stálou regulaci rychlosti otáček ventilátoru do venkovní teploty -10°C v režimu chlazení a venkovní teploty +30 °C v režimu tepelného čerpadla

KSA - Pryžový antivibrační systém

KPB - Nízkotlaký spínač

KFA - Vodní filtr

KRAA - Topný článek v zásobníku vody proti zamrznutí

KIS - Sériové rozhraní RS485 pro komunikaci s řízením budov a centrálními řídicími systémy

KCH - Hardware klíč RS 232 pro připojení ke komunikačním systémům, lze kombinovat s jedním nebo více moduly sériového rozhraní KIS v případě, že jsou jednotky řízeny centrálně

2. Technická data

Typ GSC/GSH		005	007	009
Technické údaje				
Jmenovitý chladicí výkon GSC/GSH (*)	kW	5,26	6,78	8,28
E.E.R. (+)		2,53	2,79	2,67
Jmenovitý topný výkon GSH	kW	6,00	8,13	9,93
C.O.P. (+)		2,65	2,99	3,21
Hladina akustického tlaku (***)	dB(A)	46	47	47
Spirálový hermetický kompresor (Scroll)	n	1	1	1
Ventilátor	n x kW	1 x 0,13	1 x 0,19	1 x 0,19
Objem vody výparníku	l	0,67	0,89	1,12
Objem zásobníku vody	l	32	43	43
Průtok vody výparníku	l/h	861	1 112	1 366
Množství chladiva R407c GSC	kg	1,9	2,2	2,2
Množství chladiva R407c GSH	kg	2,5	2,75	2,75
Rozměry	m ³ /h	2 100	2 650	2 600
Šířka	mm	825	825	825
Výška	mm	920	1 100	1 100
Hloubka	mm	550	550	550
Hmotnost prázdné jednotky GSC	kg	145	155	157
Hmotnost prázdné jednotky GSH	kg	148	160	162
Typ GSC/GSH		005-00	007-00/01	009-00/01
Jmenovitý tlak čerpadla (*)	kPa	49	70	69
Elektrické údaje				
Celkový příkon (chlazení) (*)	kW	2,18	2,68	3,35
Celkový příkon (topení) (*)	kW	2,37	2,97	3,34
Napájení	V-p.f.-Hz	230-1-50	00: 230-1-50 01: 400-3-50	00: 230-1-50 01: 400-3-50
Jmenovitý proud (chlazení)	A	10,9	13,5 / 5,7	17,3 / 7,4
Jmenovitý proud (topení)	A	11,1	13,8 / 5,9	16,7 / 7,1
Maximální proud	A	13,2	16,7 / 7,1	21,2 / 9,0
Spouštěcí proud	A	61	76 / 40	100 / 46
Typ GSC/GSH		005-10	007-10/11	009-10/11
Jmenovitý tlak čerpadla (*)	kPa	104	106	100
Elektrické údaje				
Celkový příkon (chlazení) (*)	kW	2,48	2,83	3,50
Celkový příkon (topení) (*)	kW	2,67	3,12	3,49
Napájení	V-p.f.-Hz	230-1-50	10: 230-1-50 11: 400-3-50	10: 230-1-50 11: 400-3-50
Jmenovitý proud (chlazení)	A	12,5	14,4 / 6,1	18,2 / 7,7
Jmenovitý proud (topení)	A	12,7	14,7 / 6,2	17,6 / 7,5
Maximální proud	A	14,8	17,6 / 7,5	22,1 / 9,4
Spouštěcí proud	A	61	76 / 40	100 / 46

(*) Za následujících podmínek: teplota vzduchu přiváděného do kondenzátoru 32°C; teplota chladicí vody 7°C; teplotní rozdíl ve výparníku 5°C.

(**) Za následujících podmínek: teplota vzduchu přiváděného do výparníku 7°C D.B., 6°C W.B.; teplota topné vody 45°C; teplotní rozdíl ve výparníku 5°C.

(***) Hladina akustického tlaku v dB(A) se vztahuje k měření provedenému ve vzdálenosti 5m od jednotky při faktoru směrovosti 2.

(+) Výpočty C.O.P. a E.E.R. nezahrnují příkon čerpadla.

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

3. Provozní výkony

3.1 Chladicí výkon GSC/GSH

Typ	Ta (°C)	20		25		30		32		35		45	
		QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P
		kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
Tue (°C)													
GSC/GSH 005	5	5,68	1,60	5,33	1,78	4,98	1,98	4,82	2,08	4,59	2,22	3,77	2,85
	7	6,16	1,59	5,80	1,77	5,42	1,97	5,26	2,08	5,01	2,24	4,13	2,83
	9	6,68	1,58	6,29	1,77	5,89	1,96	5,72	2,06	5,46	2,20	4,52	2,81
	11	7,22	1,57	6,82	1,76	6,39	1,95	6,21	2,05	5,93	2,19	4,92	2,79
	13	7,81	1,56	7,38	1,74	6,91	1,94	6,72	2,03	6,43	2,17	5,36	2,77
	15	8,43	1,55	7,97	1,73	7,77	1,92	7,44	2,01	6,95	2,15	5,83	2,75
GSC/GSH 007	5	7,43	1,83	6,90	2,05	6,43	2,30	6,23	2,42	5,94	2,59	4,87	3,34
	7	7,96	1,83	7,49	2,04	6,99	2,29	6,78	2,43	6,47	2,64	5,33	3,32
	9	8,62	1,81	8,12	2,03	7,58	2,28	7,36	2,39	7,03	2,56	5,81	3,31
	11	9,31	1,80	8,79	2,01	8,22	2,26	7,98	2,37	7,63	2,54	6,33	3,28
	13	10,05	1,78	9,48	1,99	8,89	2,24	8,64	2,35	8,26	2,52	6,89	3,25
	15	10,83	1,76	10,23	1,97	9,60	2,22	9,33	2,33	8,92	2,49	7,48	3,22
GSC/GSH 009	5	8,81	2,42	8,36	2,68	7,85	2,98	7,62	3,12	7,28	3,34	5,94	4,21
	7	9,47	2,40	9,03	2,66	8,51	2,96	8,28	3,10	7,94	3,32	6,61	4,19
	9	10,14	2,38	9,69	2,64	9,18	2,94	8,95	3,08	8,60	3,30	7,27	4,17
	11	10,80	2,36	10,35	2,62	9,84	2,92	9,61	3,06	9,27	3,28	7,93	4,15
	13	11,46	2,34	11,01	2,60	10,50	2,90	10,27	3,04	9,93	3,26	8,59	4,13
	15	12,12	2,32	11,68	2,58	11,16	2,88	10,93	3,02	10,59	3,24	9,26	4,11

3.2 Topný výkon GSC

Typ	Tuc (°C)	Ta (°C)	r.v. (%)	35		40		45		55	
				QF	P	QF	P	QF	P	QF	P
				kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
GSH 005	-5	90		4,29	1,84	4,27	2,05	4,26	2,31	-	-
	0	90		5,04	1,83	4,97	2,05	4,92	2,30	-	-
	5	90		5,37	1,83	5,27	2,04	5,21	2,29	-	-
	7	90		5,90	1,82	5,78	2,03	5,67	2,28	5,56	2,95
	10	90		6,29	1,82	6,14	2,03	6,00	2,27	5,84	2,93
	15	90		6,90	1,80	6,72	2,01	6,55	2,26	6,29	2,91
GSH 007	-5	90		5,79	2,18	-	-	-	-	-	-
	0	90		6,80	2,17	6,71	2,44	6,65	2,75	-	-
	5	90		7,23	2,17	7,12	2,43	7,04	2,75	-	-
	7	90		7,96	2,16	7,80	2,42	7,67	2,73	-	-
	10	90		8,48	2,15	8,29	2,41	8,13	2,72	7,92	3,54
	15	90		9,31	2,14	9,08	2,40	8,86	2,71	8,54	3,51
GSH 009	-5	90		7,07	2,47	7,04	2,78	-	-	-	-
	0	90		8,30	2,46	8,20	2,76	8,13	3,13	-	-
	5	90		8,84	2,46	8,71	2,76	8,61	3,12	-	-
	7	90		9,73	2,45	9,54	2,75	9,38	3,10	-	-
	10	90		10,36	2,44	10,13	2,74	9,93	3,09	9,67	4,02
	15	90		11,38	2,43	11,10	2,72	10,82	3,07	10,43	3,99

Tue = Teplota vody při výstupu z výparníku (vstup/výstup t = 5°C)

Tuc = Teplota vody při výstupu z výparníku (vstup/výstup t = 5°C)

r.v. = relativní vlhkost

Ta = Teplota okolí

QF = Chladicí výkon s faktorem zanesení výparníku
0,35 x 10⁻⁴ m² °C/W

QT = Topný výkon s faktorem zanesení kondenzátoru
0,35 x 10⁻⁴ m² °C/W

P = Elektrický příkon

Poznámka

Pro výpočet hodnoty celkového elektrického příkonu přičtete hodnoty příkonu oběhového čerpadla (viz 9: Elektrická zapojení)

3.2 Topný výkon GSC

GSC/GSH 005 00	G (l/h)	1 434	1 260	1 107	972	861	822	663	502	
	Δpu (kPa)	23	31	39	45	49	51	57	62	
GSC/GSH 005 10	G (l/h)	1.477	1.354	1.231	1.107	984	861	738	615	492
	Δpu (kPa)	76	82	88	94	100	104	108	112	115
GSC/GSH 007 00/01	G (l/h)	2 024	1 706	1 608	1 366	1 112	1 032	856	730	567
	Δpu (kPa)	38	50	54	62	70	72	77	80	83
GSC/GSH 007 10/11	G (l/h)	1 999	1 625	1 375	1 112	1 000	900	750	600	
	Δpu (kPa)	75	90	100	106	110	112	115	118	
GSC/GSH 009 00/01	G (l/h)	2 481	2 240	2 128	1 953	1 666	1 500	1 366	1 350	1 156
	Δpu (kPa)	33	41	45	52	60	65	69	69	74
GSC/GSH 009 10/11	G (l/h)	2 536	2 232	1 925	1 659	1 378	1 366	1 146	830	
	Δpu (kPa)	60	71	82	90	99	100	105	111	

G = Množství vody

Δpu = Externí statický tlak čerpadla

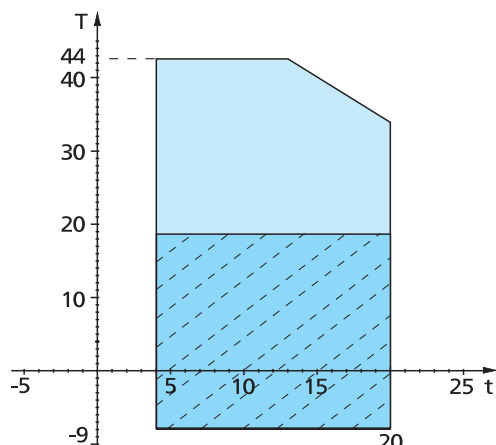
00/10 = Standardní oběhové čerpadlo

01/11 = Vysokotlaké oběhové čerpadlo

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

4. Provozní omezení a použití nemrznoucí směsi

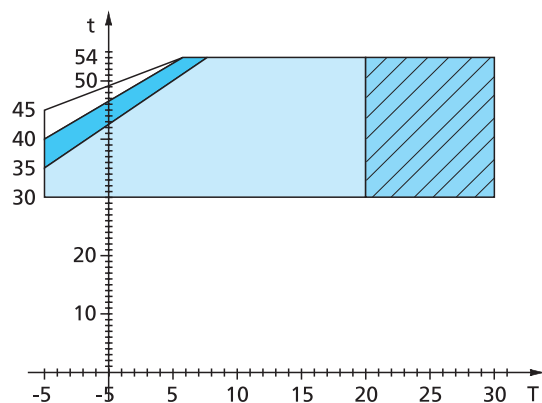
4.1 Provozní omezení v režimu chlazení



- Standardní provoz (R407C)
- Provoz s regulací kondenz. tlaku pro nižší teplotu okolí (KFI)

T (°C) = venkovní teplota vzduchu D.B.
t (°C) = teplota vody na výstupu z výparníku
Teplotní rozdíl ve výparníku: $t = 3/8$ (°C)

4.2 Provozní omezení v režimu topení



- Standardní provoz GSH 005 (R407C)
- Standardní provoz GSH 007 (R407C)
- Standardní provoz GSH 009 (R407C)
- Provoz s regulací kondenz. tlaku pro vyšší teplotu okolí (KFI)

T (°C) = venkovní teplota vzduchu W.B.
t (°C) = teplota vody na výstupu z výparníku
Teplotní rozdíl ve výparníku: $t = 3/8$ (°C)

Pozn.: Maximální teplota vody na vstupu 49°C

4.3 Použití nemrznoucí směsi

Pokud se během odstávky v zimním období nevypouští voda z vodního okruhu je třeba použít ethylen glykol. Roztok glykolu modifikuje fyzikální vlastnosti vody a následně výkon jednotky z hlediska účinnosti. Procentní hodnoty množství glykolu, které je třeba aplikovat do systému, jsou uvedeny v tabulce.

Tabulka A

Minimální venkovní teplota vzduchu °C	2	0	-3	-6	-10	-15	-20
Hmotnost glykolu v %	10	15	20	25	30	35	40
Teplota zamrznutí °C	-5	-7	-10	-13	-16	-20	-25
fc G	1,008	1,028	1,051	1,074	1,100	1,126	1,153
fc Δpu	0,990	0,972	0,953	0,935	0,917	0,898	0,880
fc QF	0,991	0,987	0,982	0,978	0,974	0,969	0,960
fc P	0,996	0,995	0,993	0,991	0,989	0,987	0,984

- fc G = opravný koeficient toku vody s glykolem do výparníku
- fc Δpu = opravný koeficient externího statického tlaku čerpadla
- fc QF = opravný koeficient chladicí kapacity
- fc P = opravný koeficient celkového spotřebovaného proudu

4.4 Ochrana proti zamrznutí během sezónní odstávky systému

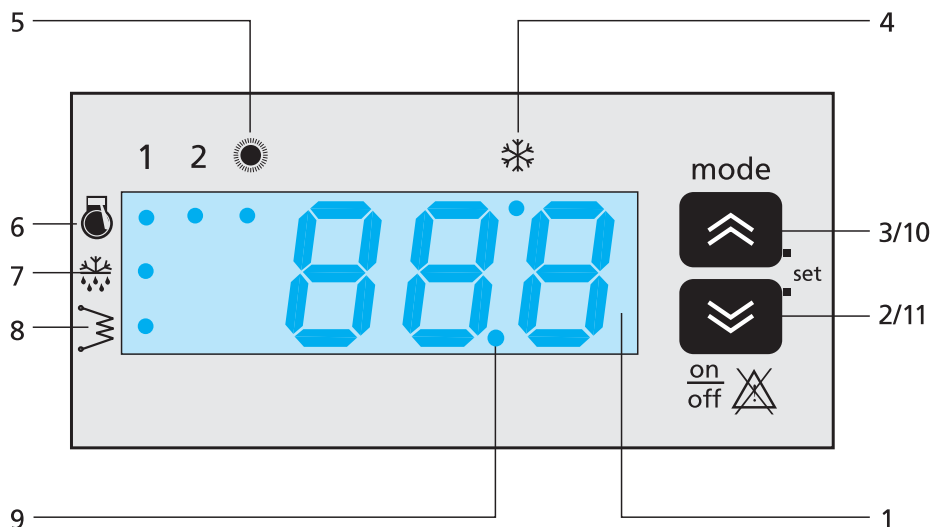
Tabulka A udává koeficienty pro zjištění změn ve výkonu systému podle potřebného procentního obsahu glykolu.

Koeficienty se vztahují k následujícím podmínkám: teplota vzduchu na vstupu do kondenzátoru 32 °C; teplota ochladicí vody 7°C; teplota vody ve výparníku 5°C.

Pro jiné provozní podmínky lze použít stejné koeficienty, neboť jejich změny jsou zanedbatelné.

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

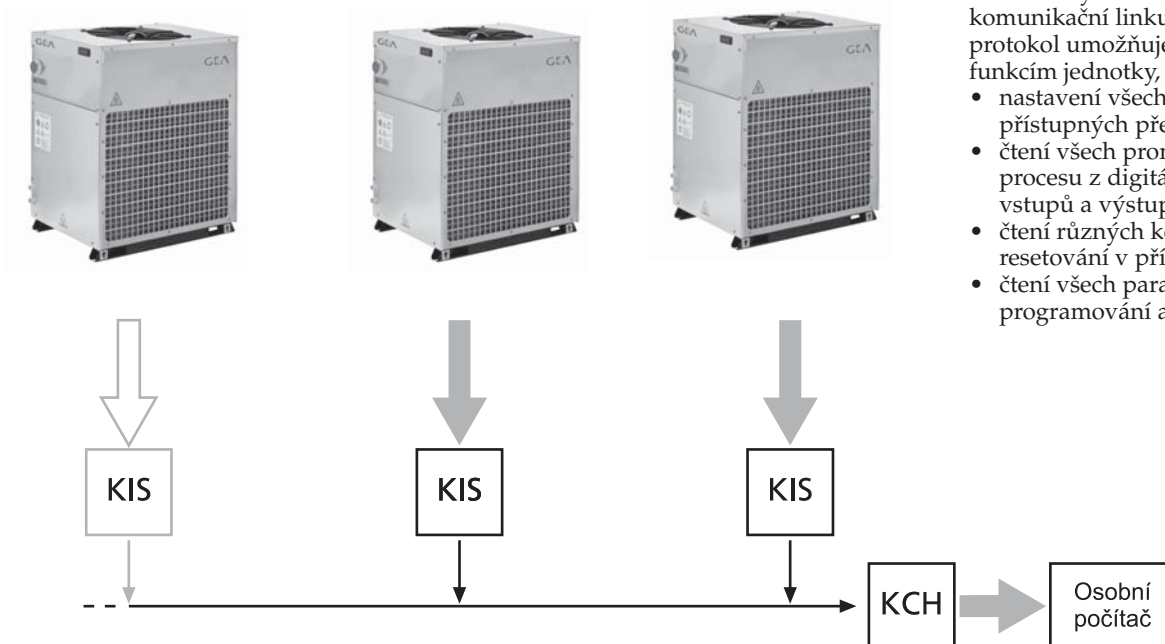
5.1 Ovládací panel



obr. 1

Ovládací panel umožňuje uživateli zobrazit provozní teplotu a všechny procesní proměnné údaje jednotky. Rovněž umožňuje zobrazení a změnu nastavených hodnot. Technickému personálu umožňuje přístup ke všem parametrům jednotky pomocí hesla (přístup povolen pouze oprávněným osobám).

5.2 KIS - Sériové rozhraní RS485 (příslušenství) KCH - Hardwarový klíč (příslušenství)



obr. 2

5. Mikroprocesorové ovládání

1 = DISPLEJ:

Zobrazuje hodnoty všech parametrů (např. teplotu vody na výstupu, atd.), kódy možných alarmů a status všech zdrojů.

2/11= klávesa ZAPNOUT/VYPNOUT, RESET – DOLŮ:

Umožňuje zapnutí a vypnutí jednotky a reset všech alarmů. Rovněž umožňuje změnu všech parametrů směrem dolů.

3/10 = klávesa MODE – NAHORU:

Umožňuje volbu provozního režimu jednotky (pohotovostní, letní nebo zimní cyklus). Rovněž umožňuje změnu všech parametrů směrem nahoru.

4 = LED chlazení:

Indikuje, že jednotka pracuje v režimu chlazení.

5 = LED topení:

Indikuje, že jednotka pracuje v režimu topení.

6 = LED kompresor:

Indikuje provoz nebo časové zpoždění kompresoru.

7 = LED rozmrazování

Indikuje, že jednotka pracuje v rozmrazovacím cyklu (aktivní pouze v THAE)

8 = LED ohřívače deskového výměníku tepla:

Indikuje provoz elektrického ohřívače.

9 = LED zdroje

Indikuje přívod elektrické energie do jednotky.

10/11 = Klávesy NAHORU DOLŮ:

Používají se pro prohlížení seznamu parametrů a jakýchkoliv alarmů a pro změny nastavených hodnot.

Jednotky jsou vybaveny elektronickým ovládačem, který je kompatibilní s externím systémem přes sériovou komunikační linku. Komunikační protokol umožňuje přístup ke všem funkcím jednotky, jako např.:

- nastavení všech hodnot přístupných přes klávesnici
- čtení všech proměnných hodnot procesu z digitálních i analogových vstupů a výstupů
- čtení různých kódů alarmu a jejich resetování v případě potřeby
- čtení všech parametrů pro programování a jejich změny

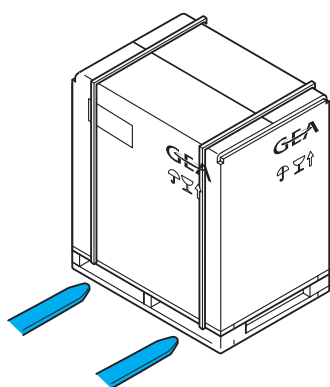
Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

6. Instalace

6.1 Manipulace / přeprava

S jednotkou je třeba manipulovat opatrně, aby nedošlo k poškození externí struktury a interních mechanických a elektrických komponentů. Pro informace o správné manipulaci viz. instalační příručka.

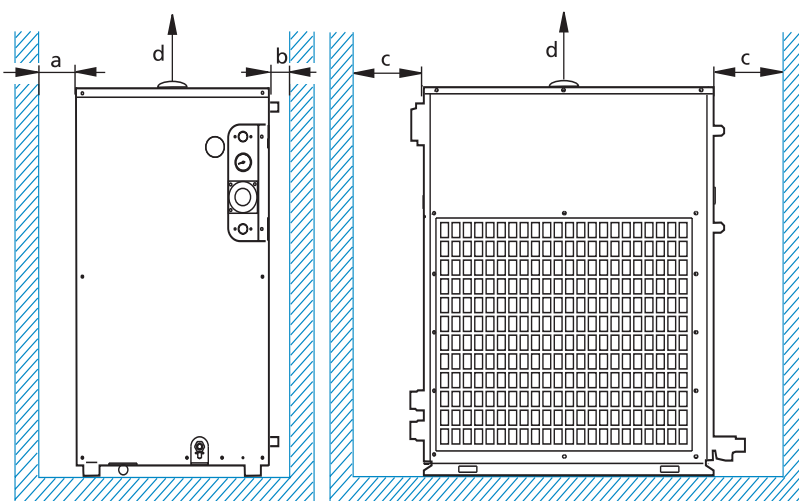
- Jednotka by měla být správně vyrovnaná a umístěna na podpůrnou plochu, která je schopná udržet celou váhu jednotky.
- Jednotky se nesmí instalovat na konzole.
- Jednotky se nesmí stohovat.



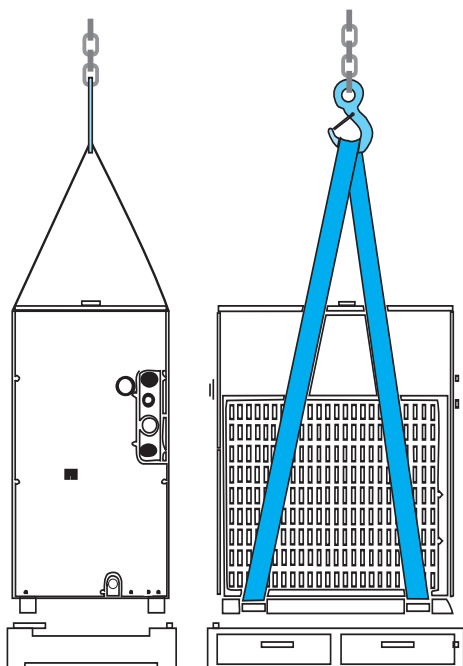
obr. 3

6.2 Vzdálenosti a umístění

- Jednotka je určena pro venkovní instalace.
- Pokud instalujete jednotky v prostorách přístupných osobám mladším 15 let jednotky zamykejte.
- Při instalaci jednotky musí být dodrženy minimální vzdálenosti od pevných překážek podle obr. 5. A tím se zabezpečí dostatek místa pro přístup k chladicím a elektrickým zapojením na jednotlivých stranách jednotky.



obr. 5



obr. 4

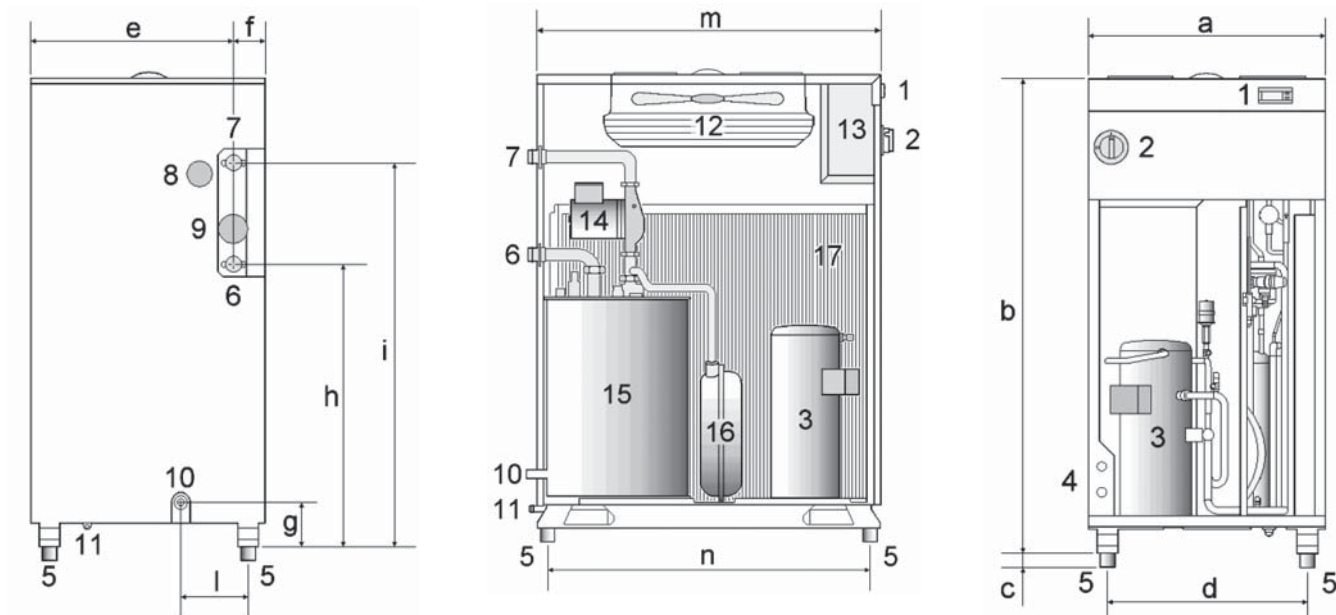
Minimální vzdálenosti

Typ GSC/GSH		005	007	009
a	mm	300	300	300
b	mm	20	20	20
c	mm	500	500	500
d	mm	800	800	800

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

7. Rozměry

7.1 GSC/GSH005-009



obr. 6

Typ GSC/GSH		005	007	009
a	mm	550	550	550
b	mm	920	1100	1100
c	mm	30	30	30
d	mm	458	458	458
e	mm	475	475	475
f	mm	75	75	75
g	mm	103	103	103
h	mm	530	660	660
i	mm	768	898	898
l	mm	150	150	150
m	mm	825	825	825
n	mm	785	785	785
Hmotnost GSC	kg	145	155	157
Hmotnost GSH	kg	148	160	162

1. Ovládací panel
2. Hlavní spínač
3. Kompresor
4. Otvory pro průchod kabelů
5. Antivibrační systém (příslušenství KSA)
6. Přívod vody
7. Odvod vody
8. Odvzdušnění
9. Reset oběhového čerpadla
10. Přípojka aut. doplnění vody
11. Odvod kondenzátu
12. Ventilátor
13. Mikroprocesorová regulace
14. Oběhové čerpadlo
15. Zásobník vody
16. Expanzní nádoba
17. Kondenzátor / výparník

- Údaj o hmotnosti jednotky se vztahuje na plně vybavenou jednotku s prázdným zásobníkem vody (údaj o hmotnosti naplněné jednotky získáte přičtením obsahu vody uvedeném v kapitole zapojení vodního okruhu).

7.2 KSA – Antivibrační systém

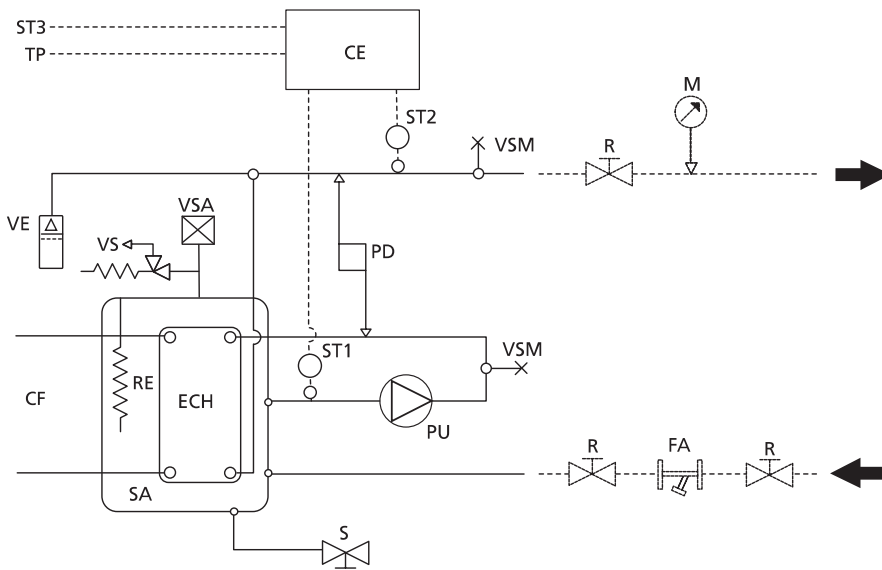
Tato jednotka může být vybavena antivibračním pryžovým systémem dodávaným na Zvláštní objednávku (KSA - příslušenství)

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

8. Zapojení vodního okruhu

8.1 Připojení k systému

- Jednotka je vybavena následujícím: přípojky vodního okruhu se šroubením, manuální odvzdušňovací ventil, inertní zásobník vody, oběhové čerpadlo, expanzní nádoba (dimenzovaná pouze pro obsah vody v jednotce) a pojistný ventil.
- Doporučuje se instalace uzavíracího ventilu za účelem odpojení jednotky od systému
- Je nutno instalovat externí vodní filtr v místě vstupu vody do jednotky (KFA příslušenství)
- Průtok vody výměníkem tepla by neměl klesnout pod úroveň odpovídající teplotnímu rozdílu 8 °C.
- Doporučuje se vypustit vodu ze systému v období sezónní odstávky
- Vodu není třeba vypouštět pokud je do vodního okruhu přidán ethylen glykol pro ochranu systému před zamrznutím (viz použití nemrznoucího přípravku na str. 6)



- CE - Mikroprocesorové elektronické ovládání
- CF - Chladicí okruh
- ECH - Deskový výměník / kondenzátor
- FA - Vodní filtr (KFA příslušenství, instalováno dodatečně)
- PD - Spínač diferenčního tlaku
- PU - Oběhové čerpadlo čerpadlo
- R - Uzavírací kohout (instalováno dodatečně)
- RE - Topný článek zásobníku vody proti zamrznutí (KRAA příslušenství, instalováno idodatečně)
- S - Napouštěcí a vypouštěcí kohout (instalováno dodatečně)
- SA - Zásobník vody
- ST1 - Teplotní čidlo letního / zimního provozu
- ST2 - Bezpečnostní teplotní čidlo pro ochranu před zamrznutím
- ST3 - Teplotní čidlo pro řízení rozmrazování
- TP - Spínač tlaku (KFI příslušenství)
- VE - Expanzní nádoba
- VS - Pojistný ventil
- VSA - Automatický odvzdušňovací ventil

obr. 7

8.2 Objem vody

Typ GSC/GSH		005	007	009
Objem vody desk. výměníku	l	0,67	0,89	1,12
Objem vody v zásobníku vody	l	32	43	43
Pojistný ventil	kPa	300	300	300

8.3 Rozměry připojení

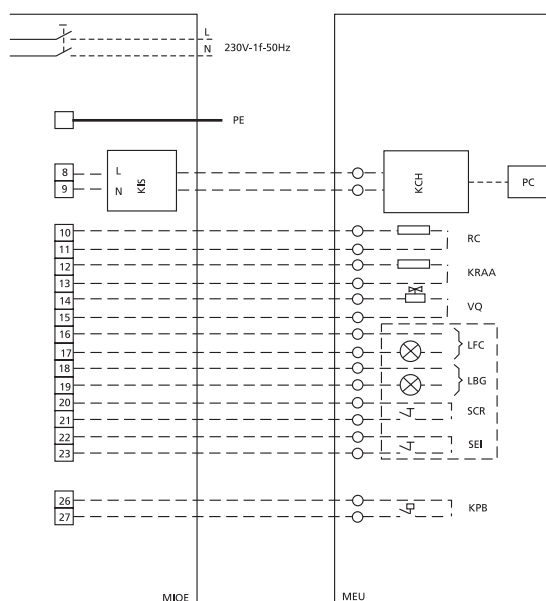
Typ GSC/GSH		005	007	009
Přípojka vody		3/4" G	1" G	1" G
Odvod kondenzátu Ø	mm	30	30	30
Výpusť zásobníku vody		1/2" G	1/2" G	1/2" G

- Jednotka je vybavena nádobou na odchyt kondenzátu s hadicí (pro GSH)

Výrobek studené vody a tepelné čerpadlo GSC/GSH005-009BA

9. Elektrické zapojení

9.1 Elektrické zapojení GSC/GSH005-009BA00/10 230V-1-50Hz



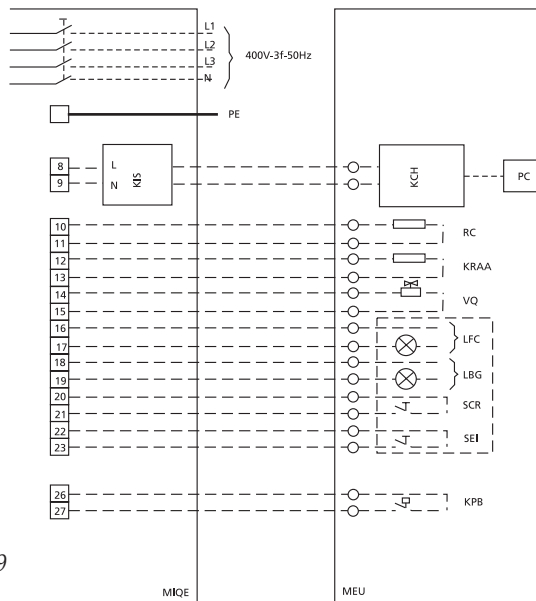
obr. 8

- LFC - Signalizační kontrolka provozu kompresoru (zdroj 24 Vac)
- KIS - Sériové rozhraní RS485(příslušenství)
- KCH - Hardwarový klíč RS232(příslušenství)
- KRAA - Elektrický topný článek v zásobníku vody (příslušenství)
- KPB - Nízkotlaký spínač (příslušenství)
- LBG - Signalizační kontrolka vypnutí (zdroj 24 Vac)

- Přístup k mikroprocesorové desce je umožněn po uvolnění krycího panelu.

Zapojení musí být provedena podle platných předpisů a příloženého schématu elektrického zapojení.

9.2 Elektrické zapojení GSC/GSH007-009BA10/11 400V-3-50Hz



obr. 9

- L - Fáze
- MEU - Externí svorkovnice uživatele
- MIQE - Interní svorkovnice mikroprocesorové desky
- N - Střední vodič
- PC - Osobní počítač
- PE - Uzemňovací svorka
- SCR - Spínač dálkového ovládání (vypnuto/zapnuto)
- SEI - Spínač letního/zimního provozu (vypnuto/zapnuto)

Vždy instalujte celkový stykač v chráněném prostoru v blízkosti zařízení. Stykač by měl mít křivku charakteristického zpoždění vhodné kapacity a vypínacího výkonu. Ujistěte se, že minimální vzdálenost mezi rozpojovacími kontakty stykače je 3mm.

Pro zajištění bezpečného provozu je normami stanovena povinnost instalovat zemnicí přípojku.

9.3 Elektrické údaje

Typ GSC/GSH		005	007	009	005	007	009
Příkon	V-p.f.-Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	-	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50
Maximální proud GSC/GSH 00/01	A	13,2	16,7	21,2	-	7,1	9
Maximální GSC/GSH 10/11	A	14,8	17,6	22,1	-	7,5	9,4
Spouštěcí proud	A	61	76	100	-	40	46
Průřez vodičů fáze	mm ²	4	4	6	-	2,5	2,5
Průřez vodiče uzemění	mm ²	4	4	6	-	2,5	2,5

9.4 Elektrické údaje čerpadla

Tabulka udává spotřebu jednoho čerpadla

Typ GSC/GSH		005	007	009	005	007	009
Napětí	V-p.f.-Hz	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	230 - 1 - 50	-	400 - 3 - 50	400 - 3 - 50
Příkon GSC/GSH 00/01	kW	0,1	0,25	0,25	-	0,25	0,25
Proud GSC/GSH 00/01	A	0,4	1,08	1,08	-	1,08	1,08
Příkon GSC/GSH 10/11	kW	0,4	0,4	0,4	-	0,4	0,4
Proud GSC/GSH 10/11	A	1,95	1,95	1,95	-	1,95	1,95

9.5 Elektrické údaje KRAA - Topný článek zásobníku vody proti zamrznutí

Typ GSC/GSH		005	007	009
Příkon	W	130	130	130

Podrobnější informace Vám poskytnou naše obchodní zastoupení:

Česká republika

Severní a východní Čechy

Ing. Roman BUJÁREK
Vesecká 1
463 12 Liberec
Tel.: 485 225 229
602 648 451
Fax.: 485 225 922
E-mail: sv.cechy@gealvz.cz

Praha a střední Čechy

Ing. Robert TROJAN
Počernická 96/272
110 00 Praha 10
Tel.: 267 021 447
602 450 509
Fax.: 267 021 434
E-mail: gea-lvz.praha@pha.inecnet.cz

Západní a jižní Čechy

Ing. Vlastislav AUBRECHT
Částkova 74
301 46 Plzeň
Tel.: 377 455 071
602 450 510
Fax: 377 246 027
E-mail: gea-lvzplzen@iol.cz

Severní Morava

Ing. Vladimír UHLÍŘ
Mírové náměstí 3d
703 00 Ostrava - Vítkovice
Tel.: 595 956 268
602 450 508
Fax.: 595 956 268
E-mail: gea-lvz.ostrava@worldonline.cz

Jižní Morava

Petr NYKODÝM
Jiráskova 18
602 00 Brno
Tel.: 541 243 855
602 450 507
Fax.: 541 243 855
E-mail: gea-lvzbrno@quick.cz

Slovenská republika

Střední a západní Slovensko

GEA Klimatizácia s.r.o.
Ing. Miroslav REPKA
Odborárska 3
831 02 Bratislava
Tel.: +421 2/4445 79 16-7
+421 905 716 684
Fax: +421 2/4445 99 37
E-mail: gea@gea.sk

Střední a západní Slovensko

GEA Klimatizácia s.r.o.
Ing. Richard FABIÁN
Odborárska 3
831 02 Bratislava
Tel.: +421 2/444 57 916-7
+421 907 740 493
Fax: +421 2/4445 99 37
E-mail: gea@gea.sk

Východní Slovensko

GEA Klimatizácia s.r.o.
Ing. Peter HAJTOL
Krivá 23
040 01 Košice
Tel.: +421 55/680 61 63
+421 905 604 914
Fax: +421 55/680 61 46
E-mail: gea@dodo.sk



A company of mg technologies group

LVZ, a.s. • Vesecká 1 • 463 12 Liberec • Tel.: 48 5225 111 • Fax.: 48 5225 112 • e-mail: lvz.gea@gealvz.cz • www.gealvz.cz