

De.DagConFlex Planung, Montage, Wartung und Service

Mini Chiller - R32 / EWYA 016 DAW1P-H-

DagConFlex
8 Stufen Regler



Bis 6 weitere
Geräte



R32
REFRIGERANT

100% hermetisch dicht

EWYA 016 DAW1P-H-



R32
REFRIGERANT

100% hermetisch dicht

EWYA 016 DAW1P-H-



Vorwort:

Bei dieser Anleitung werden die von DAIKIN gelieferten Komponenten berücksichtigt. Die Anleitung beschreibt nur die für DAIKIN Anlagen zwingend vorgeschriebene Montage, Wartung und den Service.

Für die Vollständigkeit der Montage nach evtl. anderen Anweisungen z.B. VDMA oder DIN, kann DAIKIN keine Gewähr übernehmen.

Für weitere technische Hilfe benutzen bitte Sie weiterhin das **Servicemanual** und die vollständig mitgelieferte **Installationsanweisung**.

Zum Download unter: www.daikintogo.de -> WebPortal

Mini Chiller - R32 MonoBlock EWYA 016 DAW1P-**H**- (Chiller H/K)

Verwendete Symbole



OK



Vorsicht



Stopp

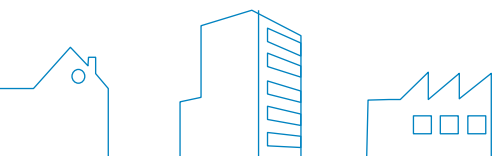
Unterlage erstellt durch Abteilung KeyAccount:



Daikin Airconditioning Germany GmbH
Inselkammerstraße 2
82008 Unterhaching

Autor: Andre Fichtner

Datum: Vorabzug

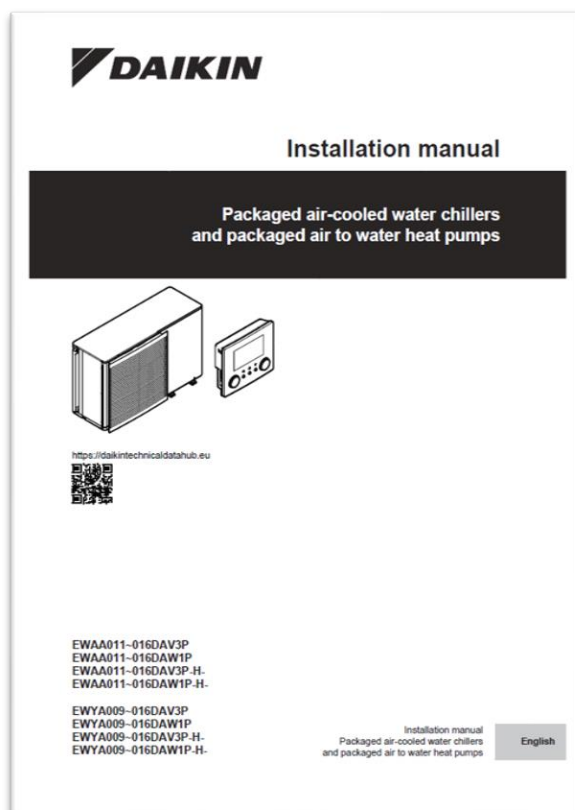


Weitere DAIKIN Unterlagen für Altherma 3M oder MiniChiller

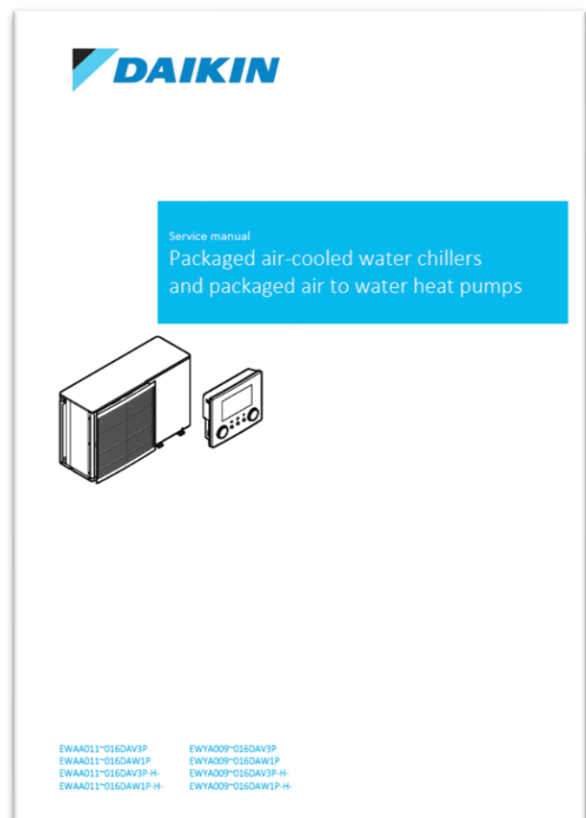
Datenbuch



Montageanleitung

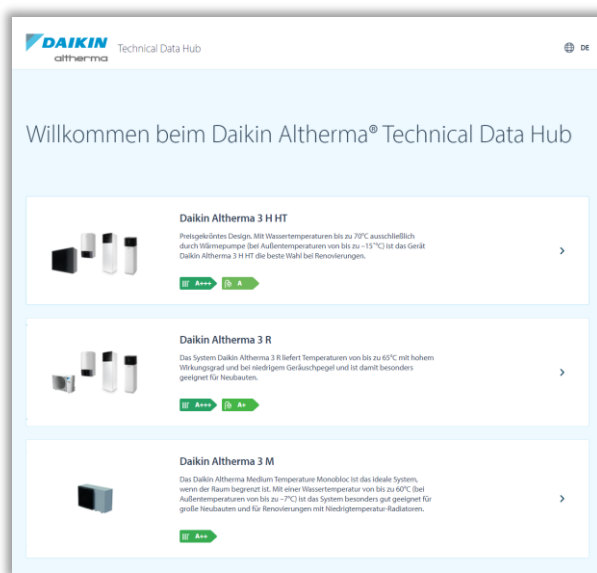


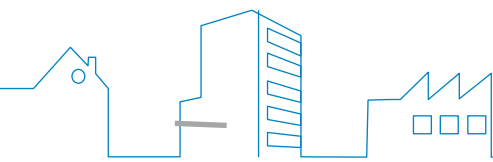
Servicemanual



Web Unterlagen (ALThERMA 3 M – baugleich)

www.daikintechanicaldatahub.eu





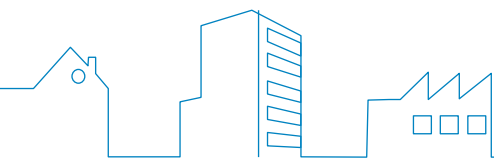
1. Konzeptübersicht und Planung

2. Montage

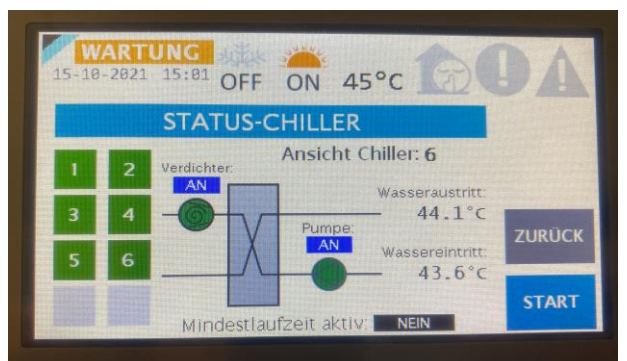
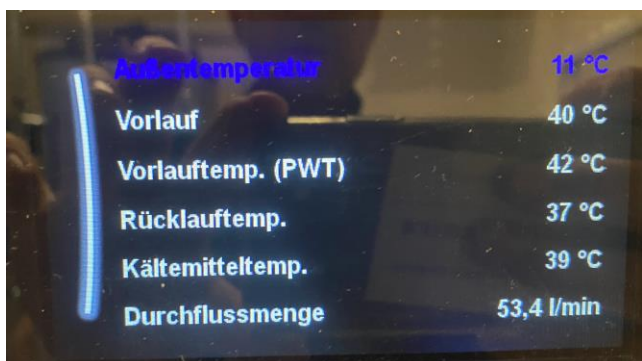
3. Inbetriebnahme

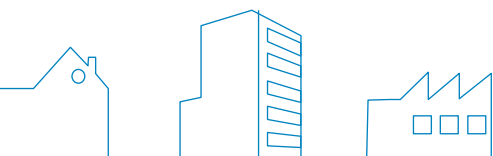
4. Wartung + Service

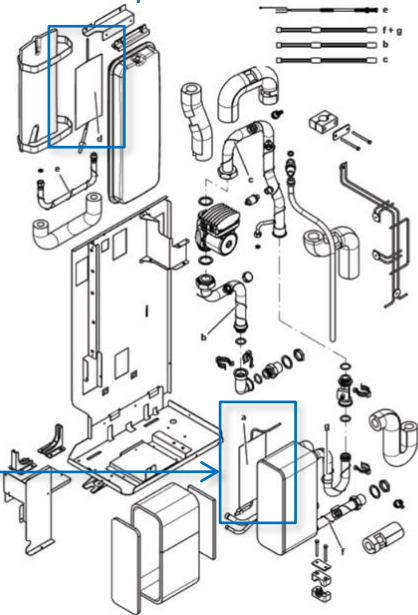
5. Schaltplan De.DagConFlex

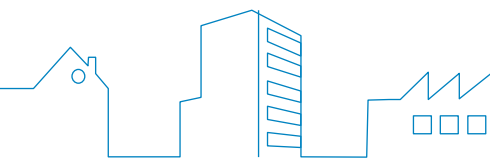


Beispielbilder





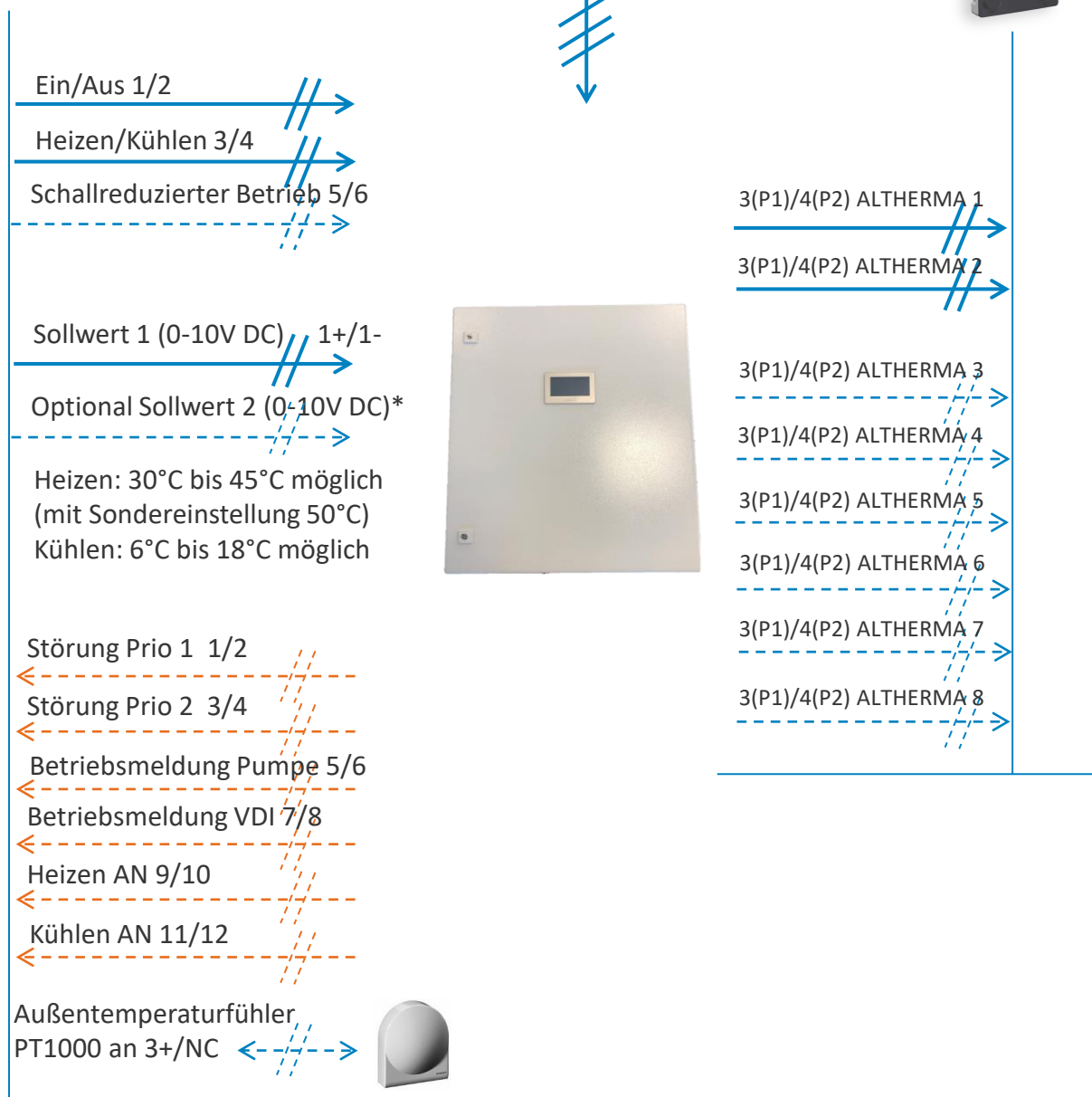
Regler über allen Stufen		
Kaskadenregler	1x je Objekt De.DagConFlex (1x für bis zu 8x ALTHERMA / MiniChiller)	
Je Leistungsstufe 1x....	ca. 16 kW Heiz & Kühlleistung (R32)	
Außengerät	1x EWYA 016 DAW1P- H - (MiniChiller H/K mit Begleitheizung am PWT und Rohren)	
Schnittstelle für Kaskadenanbindung	1x DCOM-LT / IO (mit potenzialfreien Ausgängen) <u>Alternativ:</u> 1x je Stufe DCOM-LT / MB (nur ModBus)	
Frostschutz	 Der Plattenwärmetauscher muss gegen Frost und Ausfall gesichert werden	
WICHTIG	Gilt für: EWYA 016 DAW1P-H- Auf Frostschutzventile kann verzichtet, da eine Plattenheizung integriert ist. Eine externe Rohrbegleitheizung kann an X7M 1/2 angeschlossen werden.  	



Mit MSR Technik
Kontakte auf der
MSR Seite

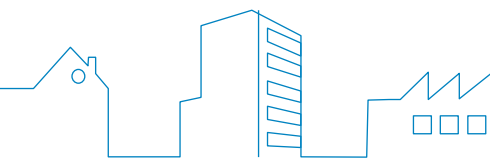
Zuleitung 230V

Maximal 8



* Normal wird ein Sollwertsignal für Kühlen und Heizen verwendet. Werden für Kühlen und Heizen getrennte Signale benötigt, muss die Klemme 7/8 im Schaltkasten gebrückt werden. Somit werden 2 Signale verwendet.

—— Pflicht
- - - - Optional

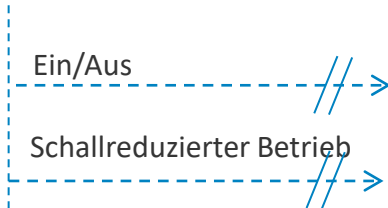


Konzeptübersicht *Ohne MSR*

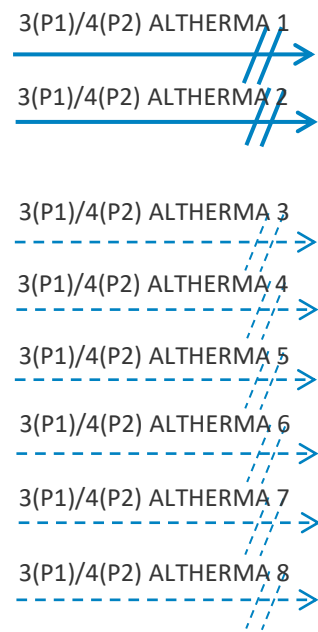
OHNE oder
reduzierte MSR

Zuleitung 230V

Maximal 8

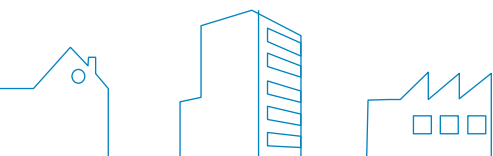


Außentemperaturfühler
PT1000 an 3+/NC
(Lieferumfang)



 Pflicht

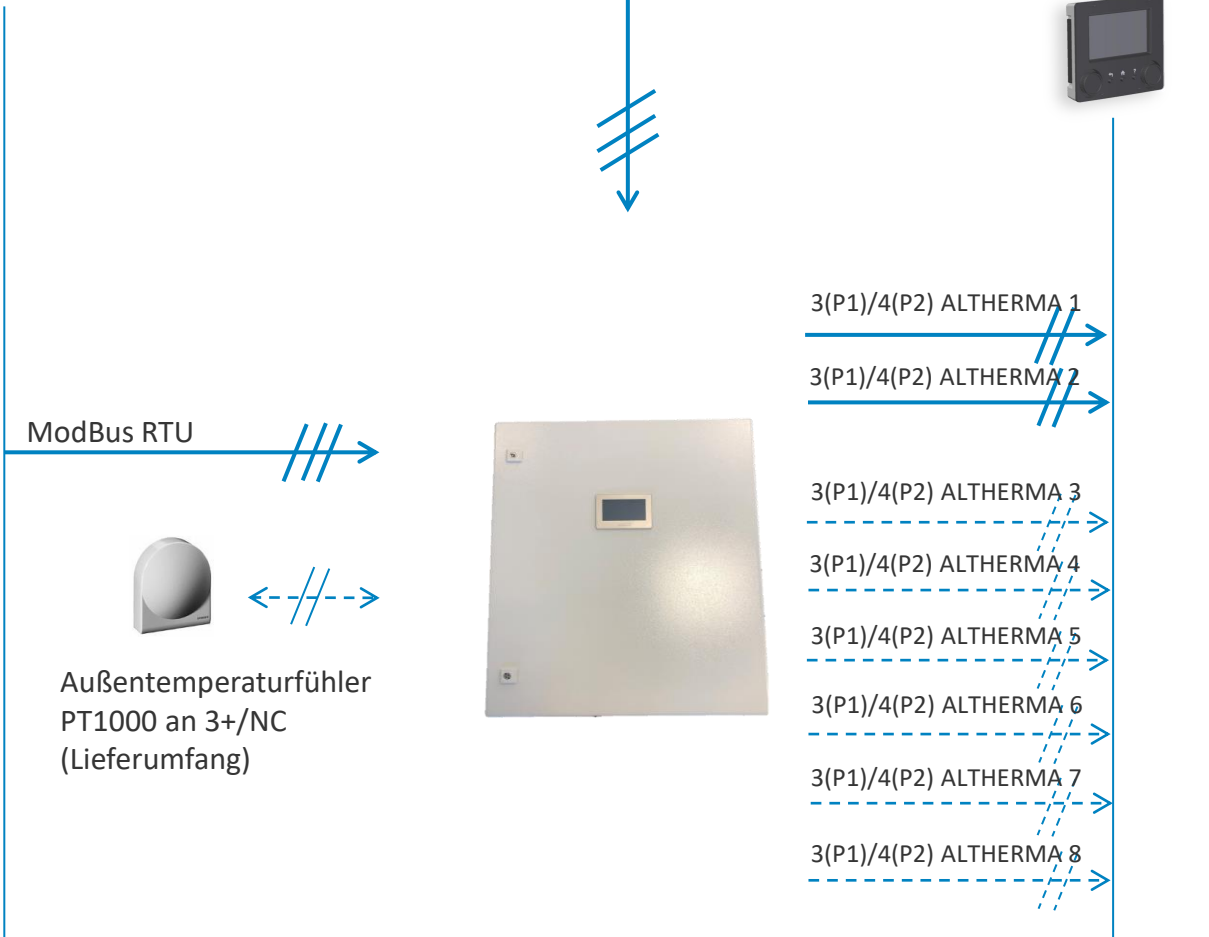
 Optional



Mit MSR Technik

Zuleitung 230V

Maximal 8



MosBus RTU Spezifikationen:

Mögliche Einstellungen an der DagConFlex

24-06-2021 11:35 OFF ON 30°C

EINSTELLUNG-MODBUS RTU

ModBus Adresse	Baud-rate	Parität	Stop-Bits	
5	9600	NONE	1	ZURÜCK
	19200	EVEN	2	
	38400	ODD		START

—— Pflicht

--- Optional

Bauseitige Rohrbegleitheizung



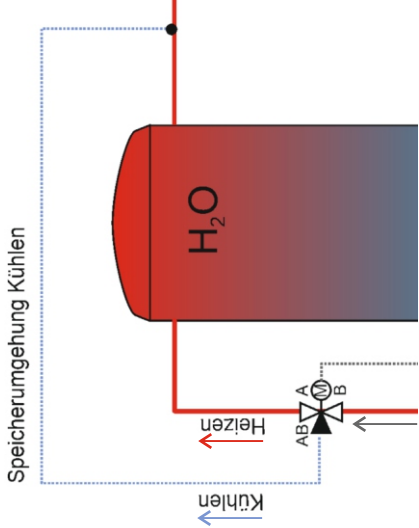
Das Gerät ist intern mit Heizbändern vor Frost geschützt. Extren muss eine Rohrbegleitheizung angebracht werden. Diese kann auf X7M 1/2 angeschlossen werden.

Außentemperaturfühler



Der Außentemperaturfühler liegt der DagConFlex bei. Er muss an der Rückseite einer der DAIKIN Althermas im Luftstrom oder an der Südseite vom Gebäude im Schatten befestigt werden.

Speicherumgehung Kühlen



Im Kühlbetrieb wird der Speicher umgangen. Die Einbindung der Umgehung erfolgt mit T-Stück. Es ist ein Unterbrechungsfreies Ventil zu verwenden. Gibt die Heizungssteuerung kein Kühlsignal für das 3 Wege Ventil, dann in der DagConFlex ein Koppelrelais über den Kühlen Ausgang geschalten werden.

Bauseitiges Rückschlagventil



Jede Stufe benötigt im Ausgang ein Rückschlagventil, um Rückströmungen im ausgeschalteten Zustand zu verhindern.

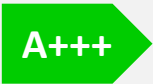
Bauseitiger Schlammabscheider

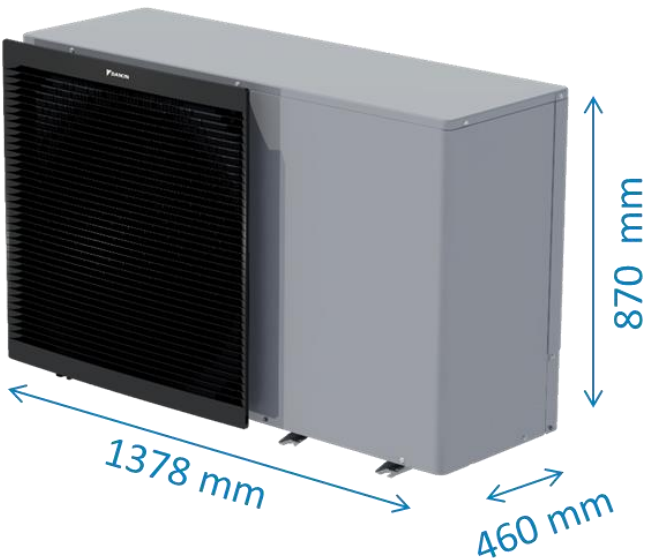


Beispiel



Technisch Daten: ALTHERMA 3M Monoblock

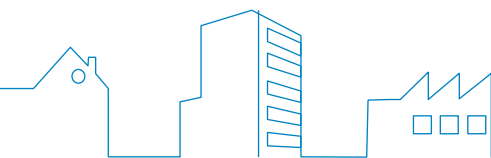
EBLA 16 DW1 / EBLA 16 D 3 W1 / EWYQ 016 DAW1-H- / EWAA 16 DAW1-H-	
Bild  Effizienz  100% Hermetisch dicht Heizen / Kühlen	
Gewicht	149 kg
Wasseranschluss Rücklauf	1" (Anschlussrohr sollte DN 32 sein)
Wasseranschluss Vorlauf	1" (Anschlussrohr sollte DN 32 sein)
Pumpe	Grundfos UPMXL UPMXL GEO 25-125 130 PWM
Wassermenge nominal	2.754 l/h (Drehzahl geregelte Pumpe)
Sicherheitsventil	3 bar



Zuleitung

Reserve Heizstab

Zandvoordestraat 300, B-8	
EBLA16DA3W1	
MFG.NO.	PS HIGH: 4.15 MPa
MFG.DATE	PS LOW: 3.25 MPa
 : 149 kg	IPX4
MADE IN: BELGIUM	
3N ~ 50 Hz	400 V 14,0 A
 MAX. 16A	X1M
~ 50 Hz	230 V 13 A
 MAX. 16A	X9M
R32 GWP: 675	ICO ₂ eq: 2,57
3,8 kg	
MAX WATERPRESS 4 bar	
CAP: (HEAT): 16,00kW	
COP: (HEAT): 4,53	
EN14511-2 TABLE 12	
HEAT: @A7/6 W30/35	
FAN EFFICIENCY = 39,3%	
(A, Static) / N = 50	
VSD integrated	



Leistungstabellen (gilt für alle)

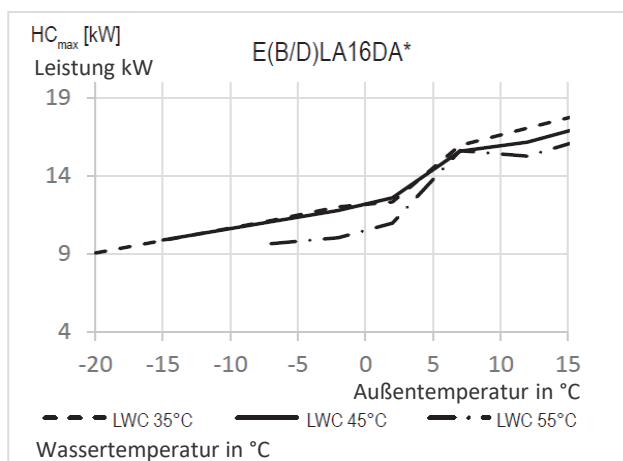
Heizen

Wassertemperatur

Außentemperatur

LWC [°C]	25		30		35		40		45		50	
T _{amb} [°C]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]	HC [kW]	PI [kW]
-20	9,56	4,03	9,32	4,35	9,07	4,68	8,82	5,01				
-15	10,01	3,86	9,94	4,23	9,87	4,59	9,89	5,17	9,90	5,75		
-7	10,72	3,60	10,93	4,02	11,15	4,44	11,11	4,89	11,07	5,35	10,47	5,44
-2	11,65	3,52	11,84	3,89	12,02	4,25	11,91	4,67	11,80	5,09	10,92	5,01
2	12,35	3,27	12,35	3,60	12,35	3,94	12,48	4,45	12,62	4,97	11,80	4,95
7	15,14	2,74	15,55	3,13	15,96	3,52	15,77	4,05	15,59	4,59	15,61	5,16
12	17,76	2,53	17,42	2,88	17,08	3,24	16,63	3,59	16,18	3,93	15,72	4,28
15	18,43	2,30	18,08	2,67	17,73	3,04	17,31	3,40	16,89	3,76	16,47	4,12
20	19,55	1,92	19,18	2,31	18,82	2,70	18,45	3,09	18,08	3,47	17,71	3,86

T _{amb} [°C]	EWC [°C]	LWC [°C]	E(B/D)LA16DA(W1/3W1)	
			HC [kW]	COP
10/9	30	35	9,20	5,32
7/6	30	35	16,00	4,53
2/1	(30)	35	12,00	3,30
2/1	(30)	35	6,29	4,01
-7/-8	(30)	35	12,30	2,87
7/6	40	45	16,00	3,51
-2/-3	(40)	45	13,93	2,46
-7/-8	(40)	45	10,49	2,10
7/6	47	55	15,63	2,75
-7/-8	47	55	8,87	1,78



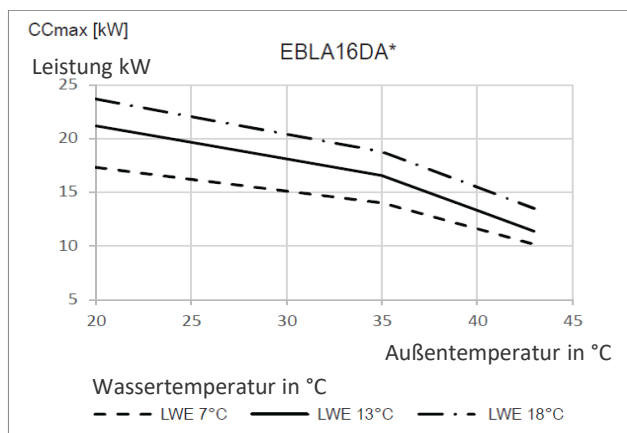
Kühlen

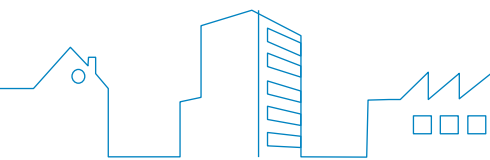
Außentemperatur

Wassertemperatur

T _{amb} [°C]	20		25		30		35		40		43	
LWE [°C]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]	CC [kW]	PI [kW]
7	17,31	3,59	16,21	3,93	15,11	4,28	14,01	4,63	11,60	4,31	10,16	4,11
10	19,25	3,80	17,92	4,09	16,60	4,38	15,28	4,67	12,46	4,21	10,77	3,93
13	21,18	4,02	19,64	4,25	18,09	4,48	16,55	4,71	13,31	4,11	11,37	3,75
15	22,18	4,12	20,60	4,32	19,02	4,51	17,45	4,71	14,18	4,15	12,22	3,81
18	23,67	4,27	22,04	4,42	20,42	4,56	18,79	4,71	15,48	4,21	13,49	3,90
22	25,66	4,47	23,96	4,55	22,27	4,63	20,58	4,71	17,21	4,28	15,19	4,02

T _{amb} [°C]	EWE [°C]	LWE [°C]	EBLA16DA(3)(V3/W1)	
			CC [kW]	EER
35	23	18	15,33	4,74
35	12	7	14,01	3,06





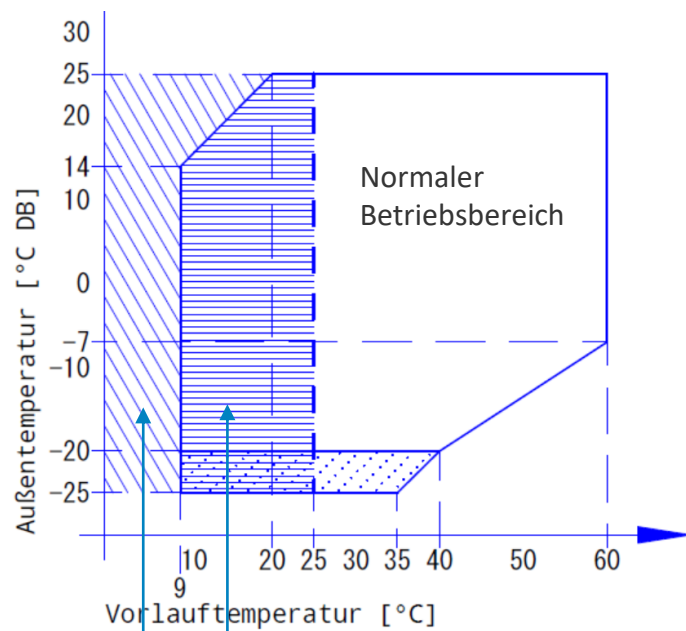
Leistungstabellen (gilt für alle)

Allgemeine Werte für Förderprogramme

		EBLA16DA(3)(V3/W1)
P _{des}	[kW]	14,000
SEER	[-]	5,59
$\eta_{s,c}$	[-]	221
Q _{CE}	[kWh/annum]	1500

Betriebsbereich

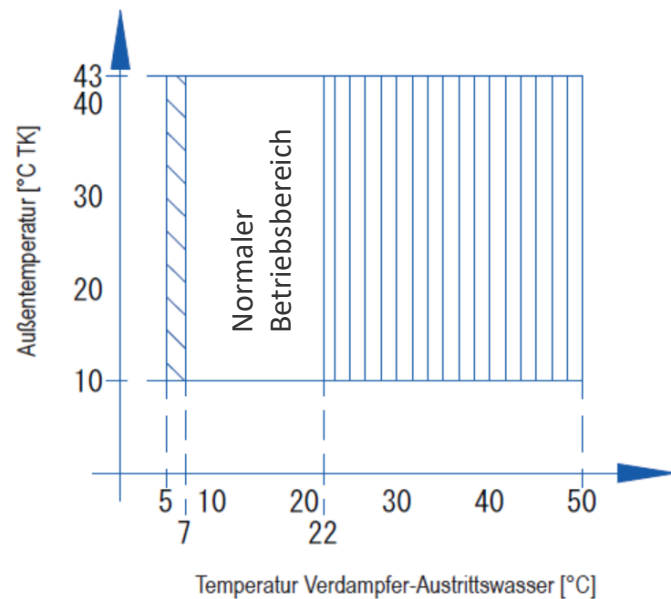
Heizen



Wärmepumpe arbeitet um minimale Wassertemperatur zu erreichen

Nur Pumpenbetrieb

Kühlen

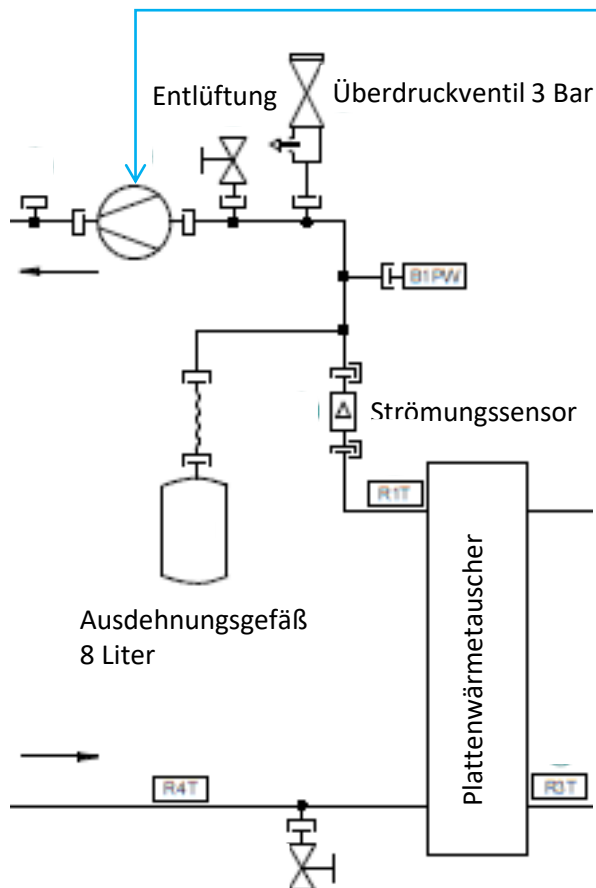


EWYA 016 DW
- Minimal 5°C

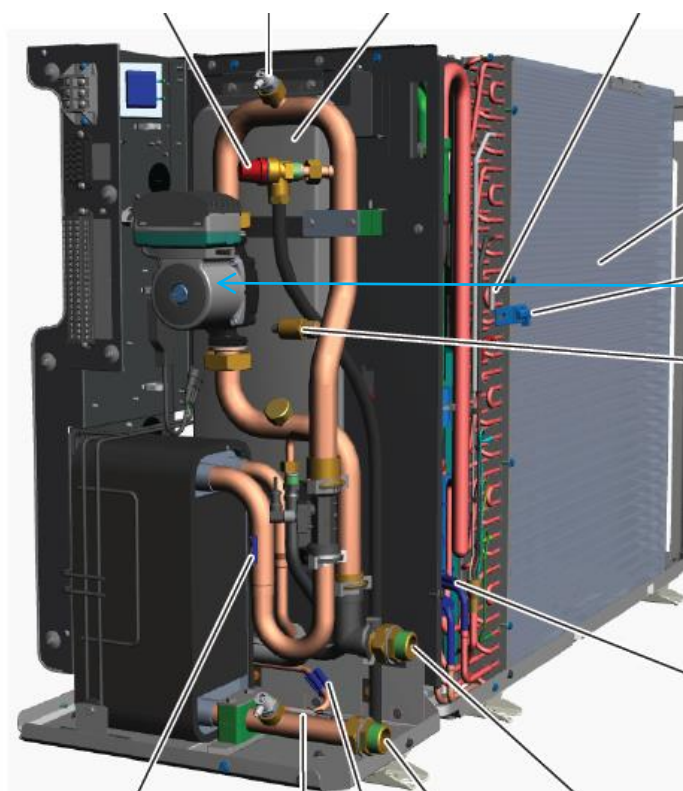
EWAA 016 DW
- Minimal 5°C



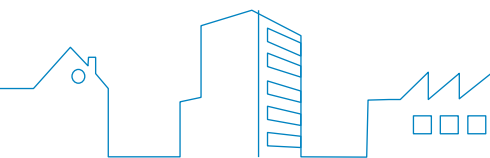
Interner Aufbau Wasserseite (ohne Reserveheizstab)



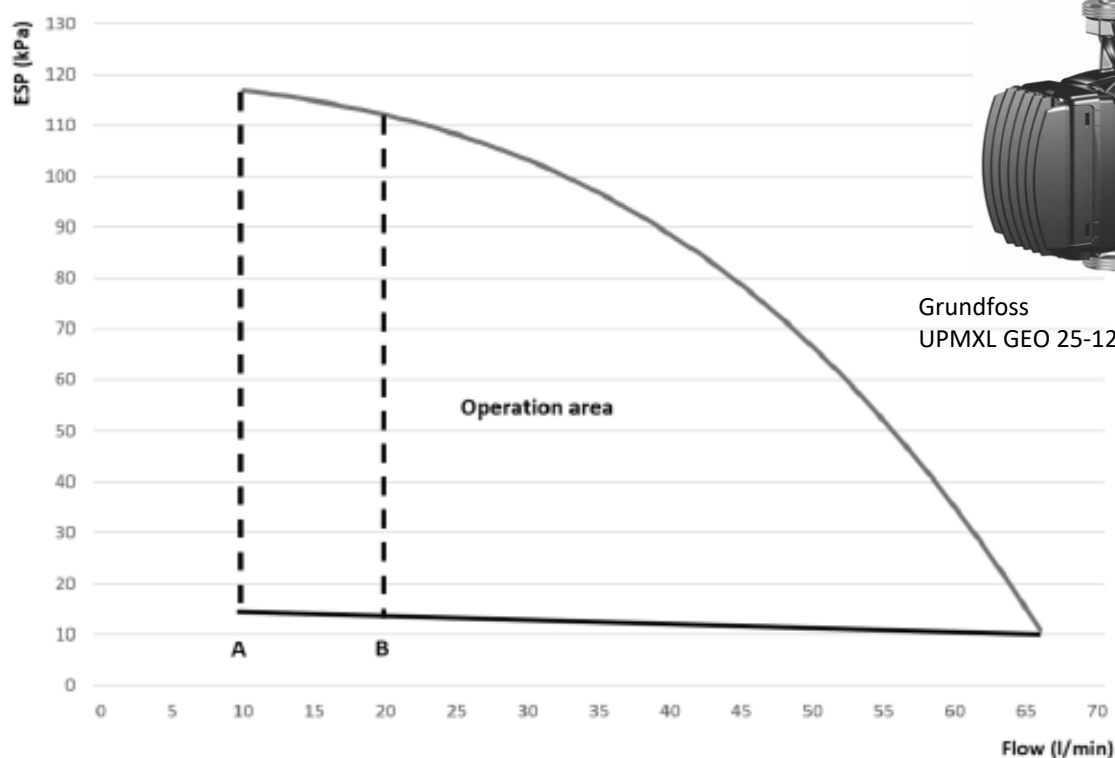
Grundfoss Pumpe
UPMXL GEO 25-125 130 PWM



- R1T = Wassertemperatur nach der Platte
- R2T = Wassertemperatur nach dem Reserveheizstab (nur EBAL16D3W)
- R3T = Kältemitteltemperatur
- R4T = Wasserrücklauftemperatur



Pumpenkennlinie (gilt für alle)



Grundfos
UPMXL GEO 25-125 130 PWM

ESP = Externer statischer Druck [kPa]
Raumheizungs-/kühlungskreislauf

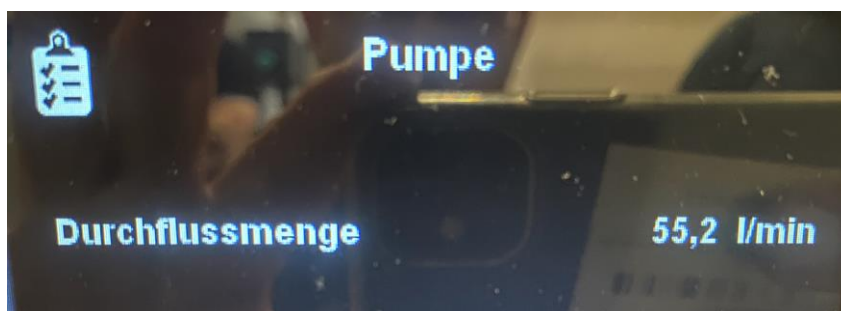
Durchfluss = Wasser-/Glykolfloss durch das Gerät
Raumheizungs-/kühlungskreislauf

A = Minimale Wasserdurchflussmenge bei normalem Betrieb

B = Minimale Wasserdurchflussmenge bei Entfrostenbetrieb

Hinweise

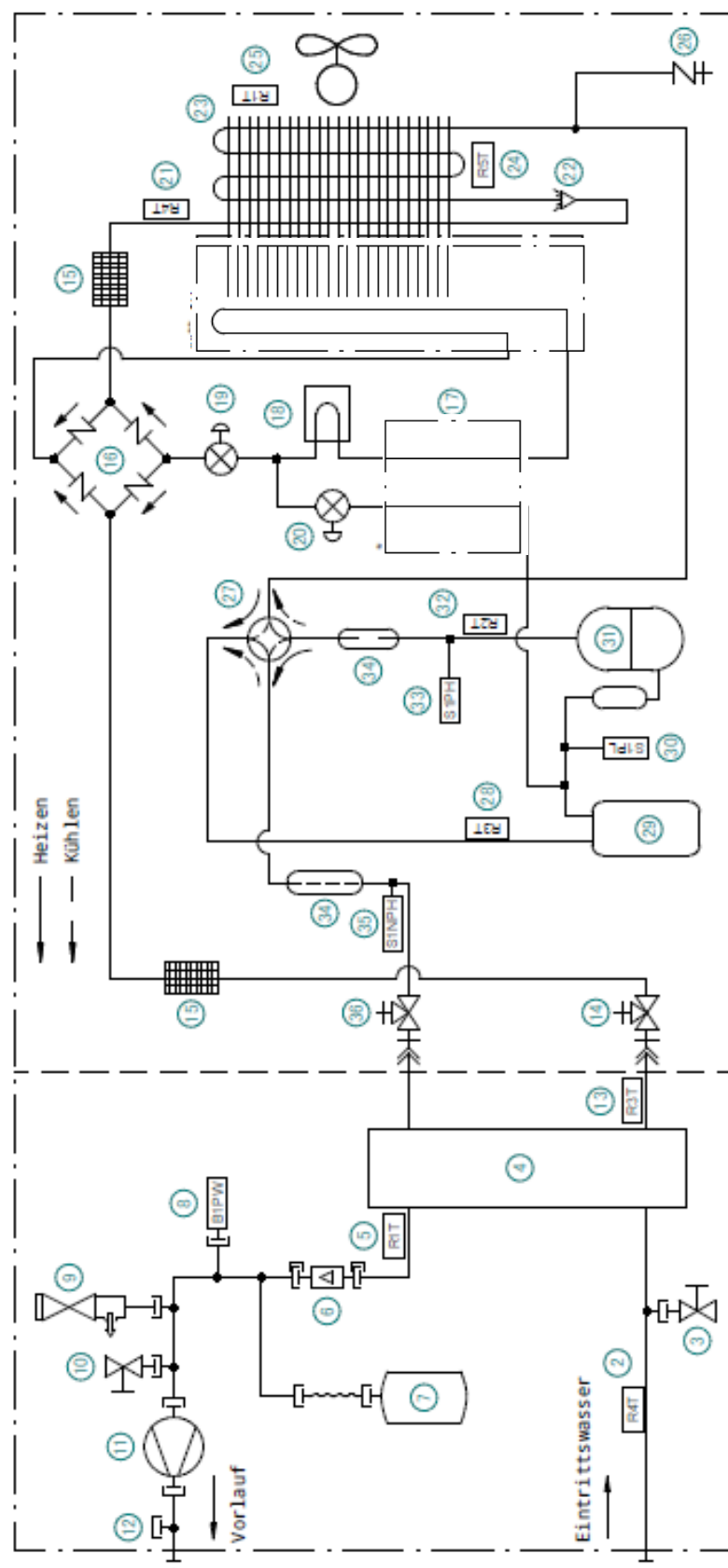
- Der Betriebsbereich wird nur dann auf niedrigere Durchflussmengen erweitert, wenn das Gerät nur mit der Wärmepumpe betrieben wird und die Temperatur des Flussmittels hoch genug ist.
Dies bezieht sich nicht auf den Startvorgang, auf den Enteisungsbetrieb und auf den Betrieb der Reserveheizung, falls eine Reserveheizung installiert ist.
Siehe gestrichelte Linien
- Der höhere Betriebsbereich-Grenzwert ist nur gültig, wenn das Flussmedium Wasser ist.
Wenn Glykol zum System hinzugefügt wird, ist der Grenzwert niedriger.
- Die Auswahl eines außerhalb des Betriebsbereichs liegenden Durchflusses kann zur Beschädigung oder zu einer Fehlfunktion des Geräts führen.
Siehe auch zulässiger Mindest- und Höchstwert des Wasserflussbereichs bei den technischen Daten.



Beispiel: ALTHERMA 3M auf hydraulische Weiche arbeitend



Interner Aufbau komplett (ohne Reserveheizstab)



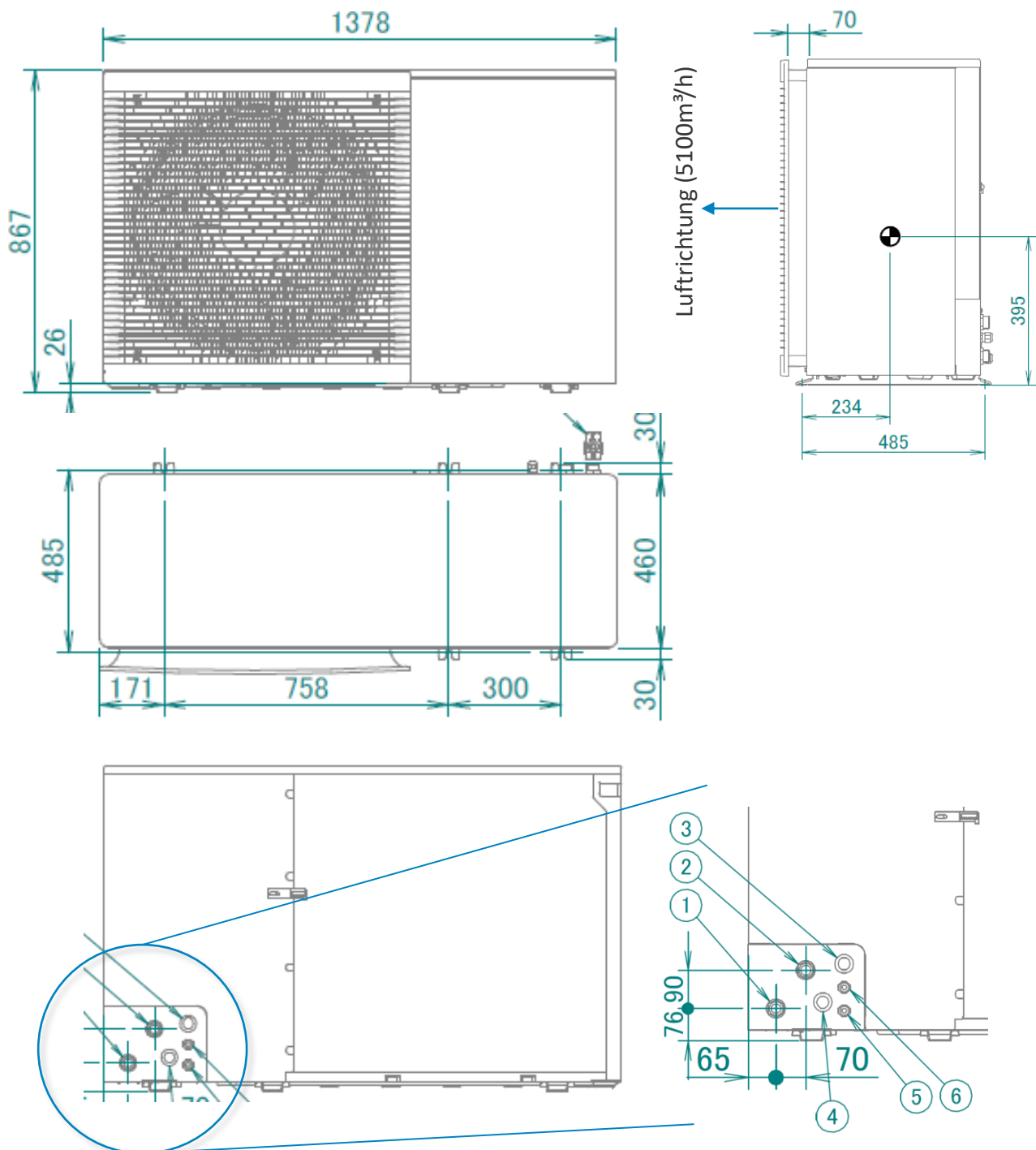
- 1 Schraubverbindung 1" M
- 2 R4T - Fühler am Wasserzufluss
- 3 Ablassventil Wasserkreislauf
- 4 Platten-Wärmetauscher
- 5 R1T - Wärmetauscherfühler am Wasseraustritt
- 6 Flusssensor
- 7 Ausdehnungsgefäß
- 8 Raumheizungswasserdrucksensor
- 9 Sicherheitsventil
- 10 Manuelles Entlüftungsventil
- 11 Pumpe
- 12 Anschluss für optionalen Flussschalter
- 13 R3T - Fühler auf der Flüssigkeitsseite des Kältemittels
- 14 Flüssigkeitsleitungs-Absperrentil mit Wartungsanschluss

- 15 Filter
- 16 Gleichrichter
- 17 Economiser
- 18 Wärmeableiter
- 19 Elektronisches Expansionsventil (Haupt)
- 20 Elektronisches Expansionsventil (Einspritzung)
- 21 R4T - Fühler (Wärmetauscher)
- 22 Verteiler
- 23 Wärmetauscher
- 24 R5T - Fühler (Wärmetauscher Mitte)
- 25 R1T - Außenluft
- 26 Wartungsanschluss 5/16" Bördel
- 27 4-Wege-Ventil
- 28 R3T - Fühler (Ansaugung)
- 29 Akkumulator
- 30 Niederdruckschalter

- 31 Verdichter
- 32 R2T - Fühler (Auslass)
- 33 Hochdruckschalter
- 34 Dämpfer
- 35 Drucksensor
- 36 Gasleitungs-Absperrentil mit Wartungsanschluss



Abmaße



- 1 = Wassereinritt
- 2 = Wasseraustritt
- 3 = Kabeldurchführung zur Steuereinheit
- 4 = Kabeldurchführung Zuleitung
- 5 = Kabeldurchführung Sonstiges
- 6 = Kabeldurchführung Reserveheizstab



Notwendige Aufstellhöhe

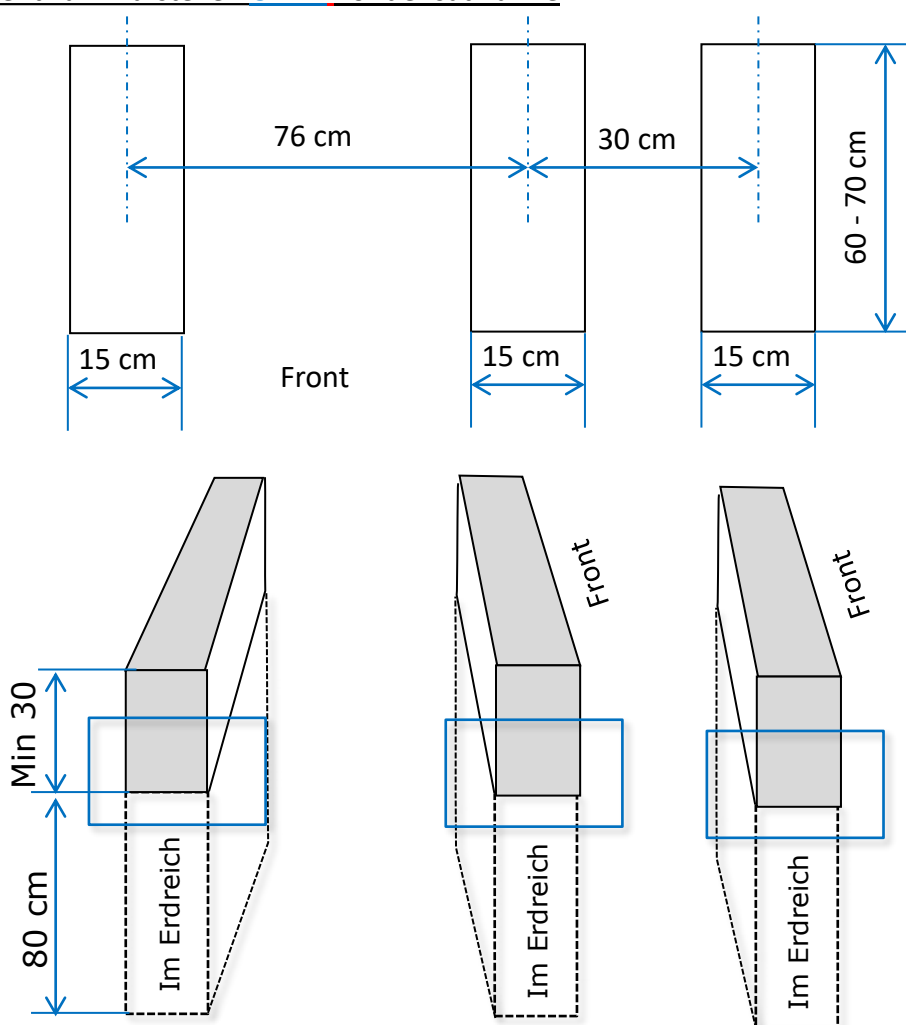
Eine **minimale Bodenfreiheit von 30 cm** und oberhalb der zu erwartenden Schneehöhe muss sicher gestellt sein.

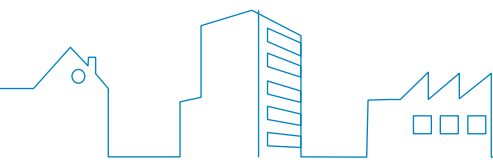
Das anfallende Kondensatwasser muss 100% sicher ablaufen können.

Die Frostschutzventile benötigen Platz nach Unten.



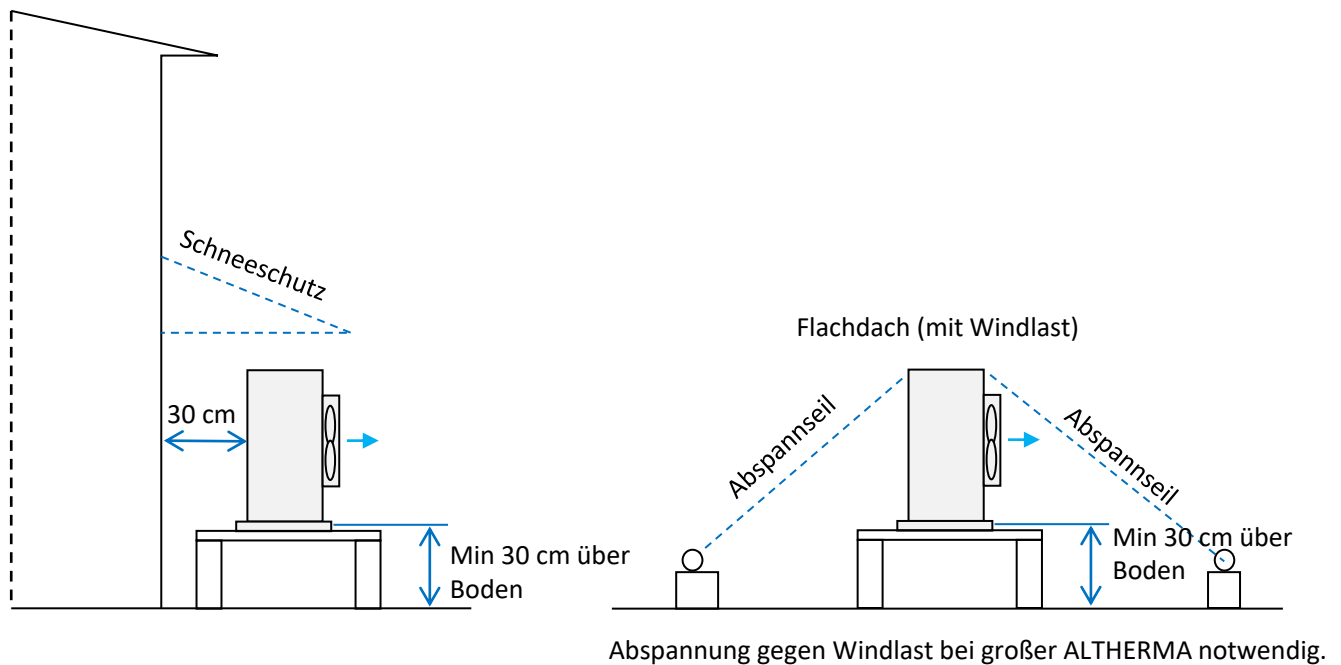
Fundament zum Aufstellen **OHNE** Kondensatwanne





Außengeräte planen und bereitstellen

	Unterdruckseitiges Hindernis	Auslassseitiges Hindernis	Unterdruckseitiges Hindernis + Auslassseitiges Hindernis
Hindernis oben			
Kein Hindernis oben			



Wasserhaushaltsgesetz

Was wirklich zählt bei der Aufstellung von Kälte- und Klimaanlage

Nachdem im Juli 2009 das Wasserrecht mit einer Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes neu geregelt worden ist, hat es noch bis 2017 gedauert, um die 16 verschiedenen Landesverordnungen in eine Bundesverordnung¹ zu überführen.

Volker Weinmann

Bis dahin hatten die verschiedenen Landesverordnungen zur Verunsicherung geführt, speziell was die Aufstellung von Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen betrifft. Nun ist eine klare Rechtslage geschaffen worden, die aber immer noch stark unterschiedlich verstanden wird. Grundsätzlich ist nichts Neues im eigentlichen Sinne entstanden, jedoch ist mit nur einer

bundeseinheitlichen Regelung eine Verbesserung zu vorher eingetreten.

Besorgungsgrundsatz aus dem Wasserhaushaltsgesetz

Übrig geblieben, was Verunsicherung anbelangt, ist der sogenannte Besorgungsgrundsatz aus dem Wasserhaushaltsgesetz, auf den im Zusammenhang mit der Aufstellung von Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen verwiesen wird. Dazu hat aber bereits 1965 das Bundesverwaltungsgericht in einem Grundsatzurteil Folgendes festgestellt: „Nicht zu besorgen sei dahingehend zu deuten, es müsse nach menschlicher Erfahrung unwahrscheinlich sein.“

Was bedeutet das für die Aufstellung von Kälte- und Klimaanlage?

Eigene Verordnungen und Gesetze regeln den Umgang mit Kältemitteln in Kälteanlagen und deren Herstellung und somit auch den

Umgang mit dem in den Anlagen verwendeten Ölen:

- › Produktsicherheitsgesetz mit letzter Änderung vom 31.8.2015
- › Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- › Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- › Sicherheit elektrischer Geräte – besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluftentfeuchter, DIN IEC 60335-2-40
- › Sicherheitstechnische Anforderungen an Kälteanlagen nach DIN EN 378-2
- › Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluoridierte Treibhausgase (F-Gase-VO)

Auf der sicheren Seite durch die Einhaltung der Verordnungen und Gesetze im Zusammenspiel mit den AwSV-Anforderungen

Durch die Einhaltung der Verordnungen und Gesetze im Zusammenspiel mit den in der AwSV genannten Anforderungen ist eine Verschmutzung der Gewässer durch Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen nicht zu besorgen. Dies wird dadurch unterstützt, dass bei einer Betriebsstörung nur geringste Mengen, oder im Amtsdeutsch: nur „eine unerhebliche Menge“ an wassergefährdenden Stoffen freigesetzt werden kann bzw. können.

Gemäß Statistischem Bundesamt zeichnet sich eine nicht unerhebliche Menge unter anderem dadurch aus, dass mehr als 50 Liter wassergefährdender Stoff mit Wassergefährdungsklasse 2 oder Wassergefährdungsklasse 1 freigesetzt

werden.² Die in den Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen verwendeten Öle fallen in die WGK 1, und die Mengen sind deutlich geringer als 50 Liter. Eine Rückhalteinrichtung ist damit schon aus diesen Gesichtspunkten heraus nicht erforderlich. Auch für Systeme, die einen Glykolkreislauf besitzen, in denen größere Mengen zum Einsatz kommen, bedürfen keiner Rückhalteinrichtung. Dies wird im §35 Abs. (3) der AwSV³ deutlich, der die Rückhaltung von Solarkollektoren und Kälteanlagen im Freien mit flüssigen, wassergefährdenden Stoffen regelt.

Was übrig bleibt, ist die Anforderung nach §19 Abs. (4) der AwSV, die das Niederschlagswasser bei Aufstellung von Kühlturrgregaten von Kälteanlagen mit Ethylen- oder Propylen glykol behandelt:

Wasserrechtliche Anforderungen an die Einleitung sowie örtliche Einleitungsbedingungen bleiben unberührt.

Regelconforme Aufstellung bei Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen der Wassergefährdungsklasse 1 mit einem Volumen bis 1.000 Liter wird hier erreicht, indem die Aufstellfläche den betriebstechnischen Anforderungen genügt. Dem wird dadurch Rechnung getragen, dass mit steigender Leistung im gleichen Maß das Gewicht und entsprechend die statische Erfordernis steigt. Die Anlagen verfügen generell über eine Leckageüberwachung mit automatischer Abschaltung und einer Störungsanzeige, wodurch keine Anforderungen an ein Rückhaltevolumen gestellt werden.



Fotos (2) Dalkin Europe AG

Wasserhaushaltsgesetz steht im Zusammenhang mit dem Aufstellungsort von Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen.

Ebenfalls entfällt die Anforderung an ein Rückhaltevolumen, wenn die Aufstellfläche flüssigkeitsundurchlässig ausgebildet ist.

Regelconforme Aufstellung bei Anlagen oberhalb der 1.000 Liter mit wassergefährdenden Stoffen der Wassergefährdungsklasse 1 (im Regelfall Rückkühlanlagen und größere Kaltwassersätze / Wärmepumpen) wird durch Einhalten der §19 Abs. (4) und §35 Abs. (3) AwSV gewährleistet.

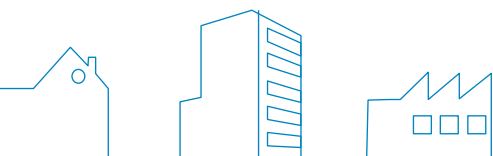
¹ Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

² <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/industrie/unfaelle-wassergefaehrdenden-stoffen#textpart-5>

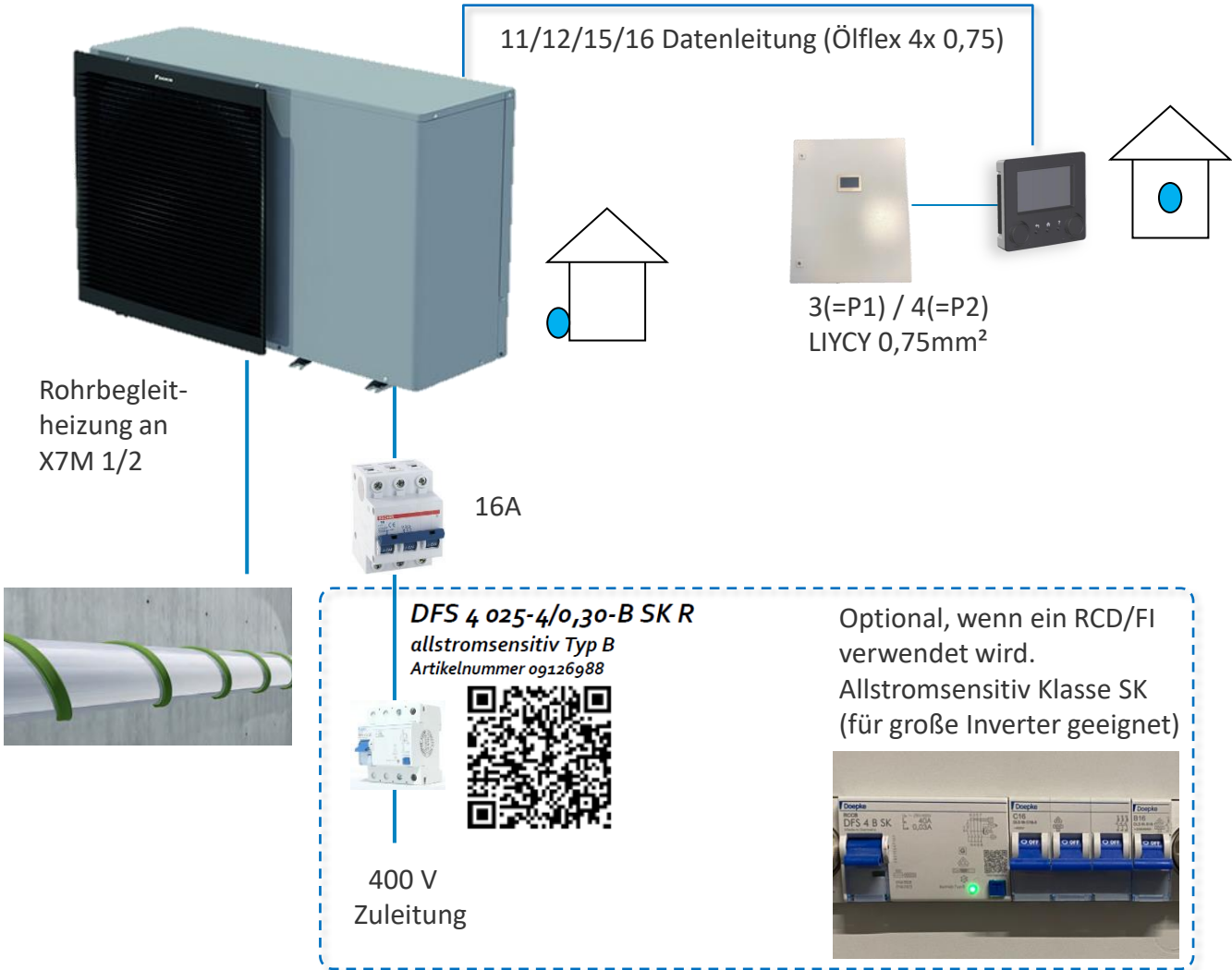
³ Details der AwSV sind zu finden unter: <http://www.gesetze-im-internet.de/awsv/AwSV.pdf>



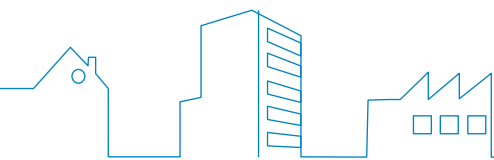
Mit steigender Leistung steigt im gleichen Maß das Gewicht und entsprechend die statische Erfordernis



Zuleitung / Verbindungsleitung



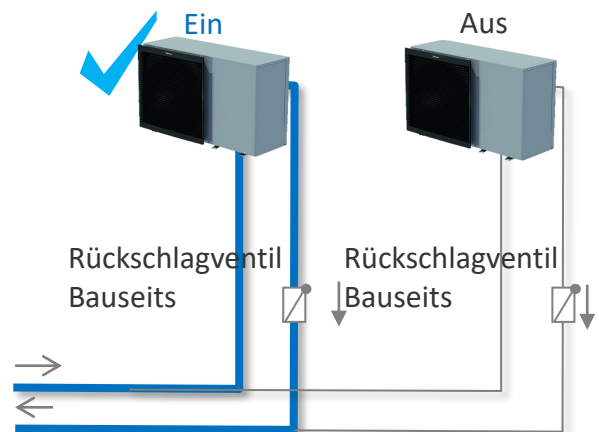
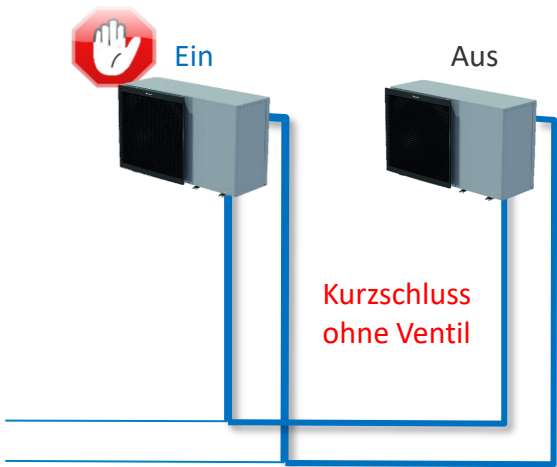
Typ/Baugröße	EBLA 16 DW1 (400 V) EWAY 16 DAW EWAA 16 DAW
Spannung	400 V
Max. Betriebsstrom in A – Außengerät	14 A
Betriebsstrom Reserve-Heizstab (230V)	-
Maximale Vorsicherung	16 A
Zuleitungsquerschnitt	Bitte vom Elektriker berechnen lassen
Datenverbindungsleitung X5M 11/12/15/16 zwischen Außengerät und Regler im Haus	Ölflex 4 x 0,75



Rückschlagventile an den Stufen



Werden keine Rückschlagventile (nur Federbelastet) in den Wasservorlauf eingebaut, kommt es zum Wasserkurzschluss.

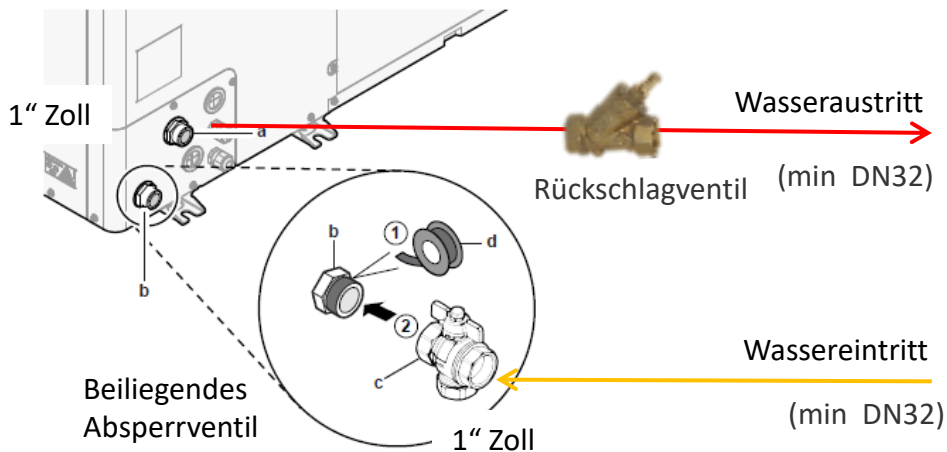


Wassersystem Rohrleitungen

Leitungsmaterial	Bild	Verwendbar	
Stahl		OK	
Edelstahl		OK	
Kunststoff		OK	
Kupfer		OK	
Galvanisiertes Rohr (Verzinktes Stahlrohr)		NEIN	
Galvanisiertes Rohr			Interne Korrosion kann den Plattenwärmetauscher beschädigen.

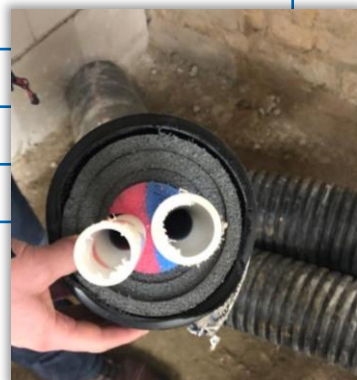


Wasseranschluss



Beispiel

Leitungslänge in m	Minimale - Isolationsstärke in mm
< 20	19
20 – 30	32
30 – 40	40
40 – 50	50



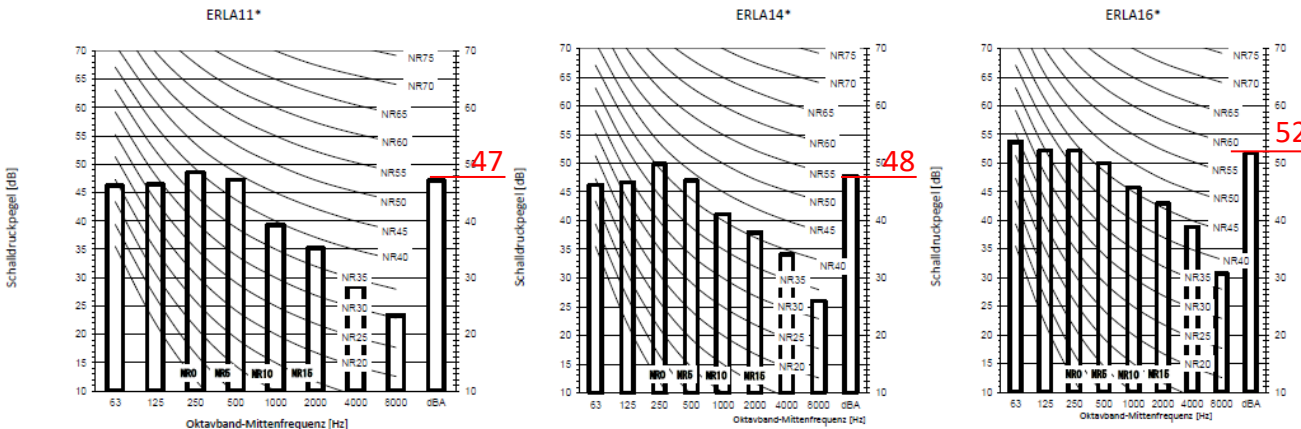
Beispiel

Min. Leitungsquerschnitt nach Stufen	Bauseitige Abweichung möglich. Bauseitige Kalkulation notwendig!!
1 Stufe	DN 32
2 Stufen	DN 50
3 Stufen	DN 65
4 Stufen	DN 65
5 Stufen	DN 80
6 Stufen	DN 80
7 Stufen	DN 100
8 Stufen	DN 100

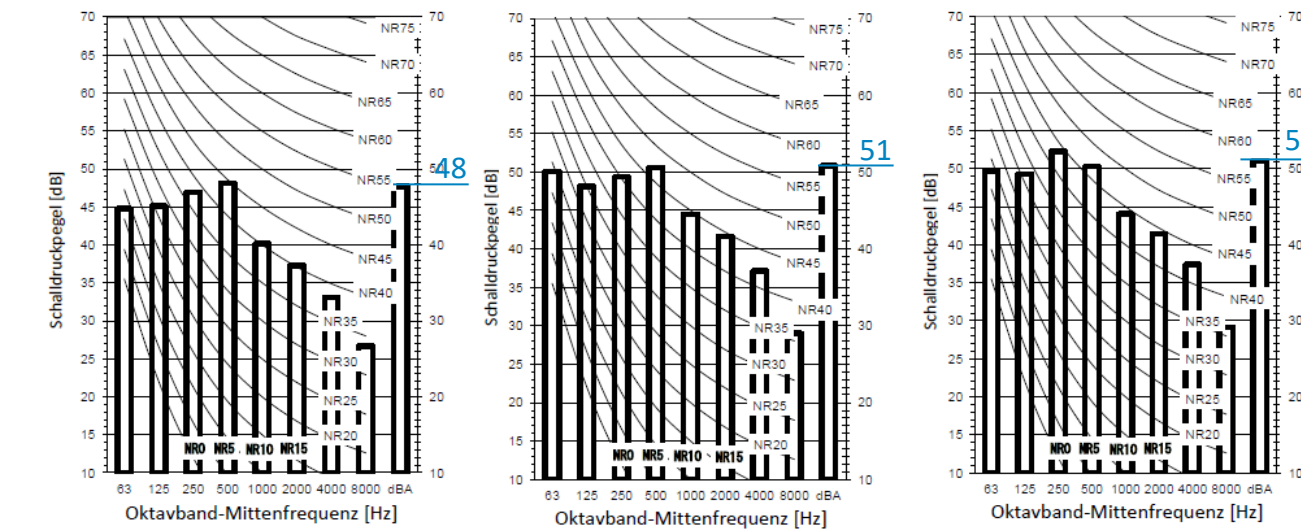


Schalldruck (gleich der ERLA Version)

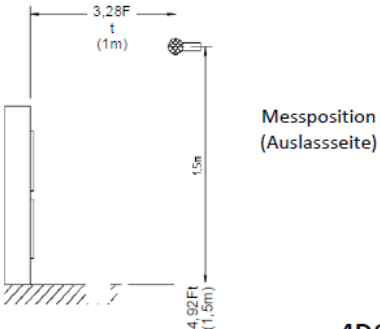
Heizen



Kühlen



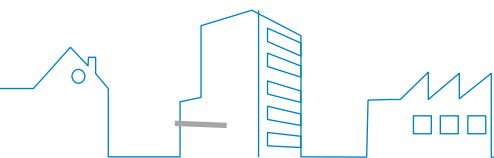
- Hinweise
1. Daten sind im freien Feld gültig.
Gemessen in einer teilweise schalltoten Kammer
 2. Daten sind im Nennbetrieb gültig.
 3. dBA = A-gewichteter Schalldruckpegel (A-Skala gemäß IEC).
 4. Referenz-Schalldruck 0 dB = 20 µPa
 5. Wird unter den tatsächlichen Installationsbedingungen der Geräuschpegel gemessen, dann liegt der gemessene Wert aufgrund von Geräuschreflektionen und Umgebungsgeräuschen höher.



Schallleistung (gleich der ERLA Version)

4D67

Level	ERLA 11	ERLA 14	ERLA 16
Standard	68	69	73
LowNoise	62	62	62



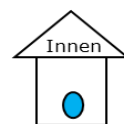
1. Konzeptübersicht

2. Montage

3. Inbetriebnahme

4. Wartung + Service

5. Schaltplan De.DagConFlex



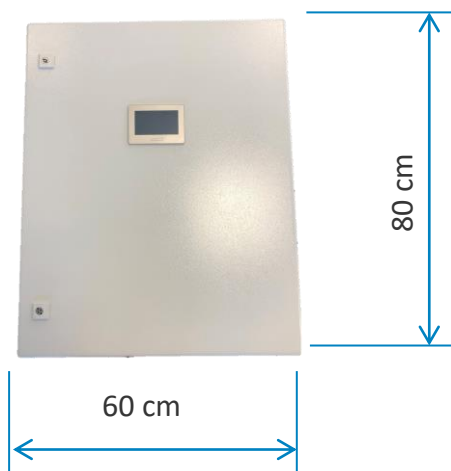
Montage der Reglerbox De.DagConFlex und der Steuereinheiten MMI 2



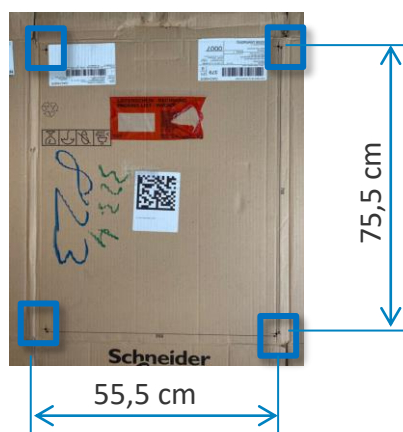
Nur zur Innenaufstellung geeignet

DagConFlex Schaltschrank montieren.
Eine Lochschablone befindet sich auf der Rückseite der Verpackung.

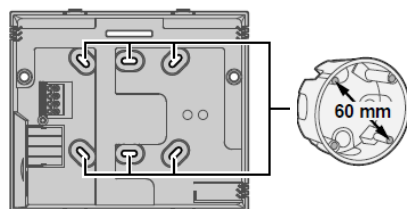
Schaltschrank



Bohrlöcher

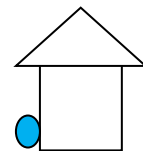


Alle MMI2 (liegen den Altherma bei) an der Wand montieren



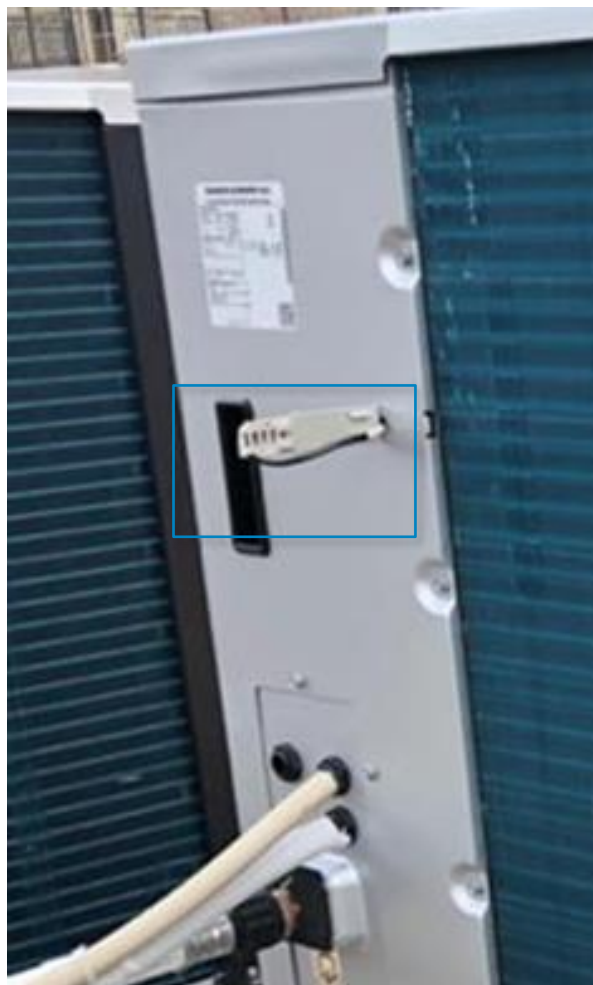
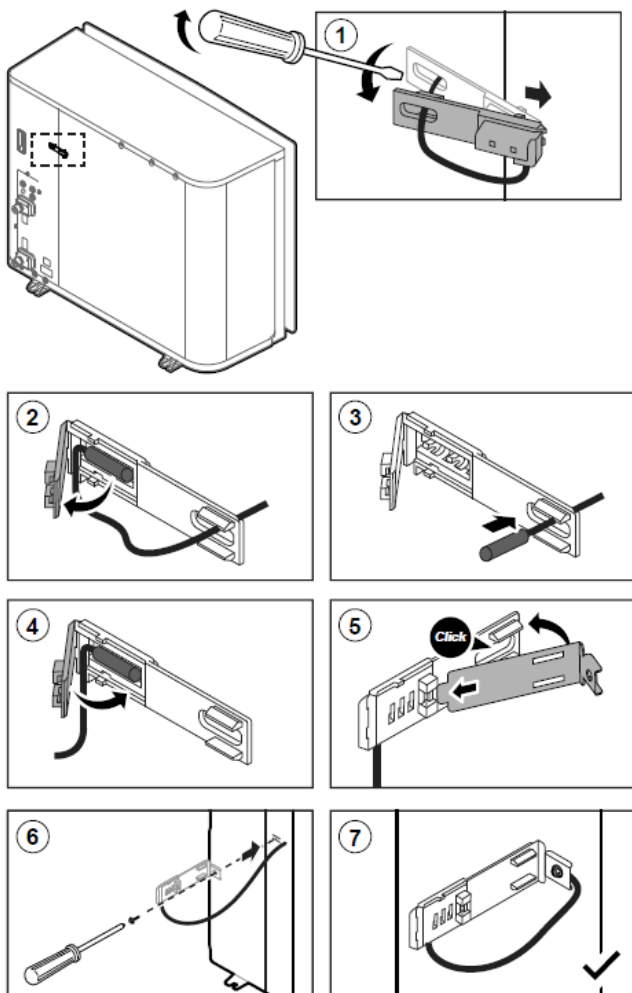


Wichtige Punkte für das Außengerät



Fragen zur richtigen Aufstellung:

- Ist die Anlage sicher aufgestellt und kann nicht Umfallen ?
- Habe ich ausreichend Platz um an alle Komponenten zu gelangen ?
- Steht die Anlage mit frei ausblasender Luftrichtung und hat kein Luftkurzschluss ?
- Wird ein Schneedach benötigt ?
- Muss ein Windschutz vorgesehen werden ?
- Können Betriebsgeräusche eine Lärmeblästigung sein ?
- Kann das Kondensat vom Außengerät ordentlich ablaufen ?
- Lufttemperatursensor nach Montageanleitung ändern





Notwendige Aufstellhöhe

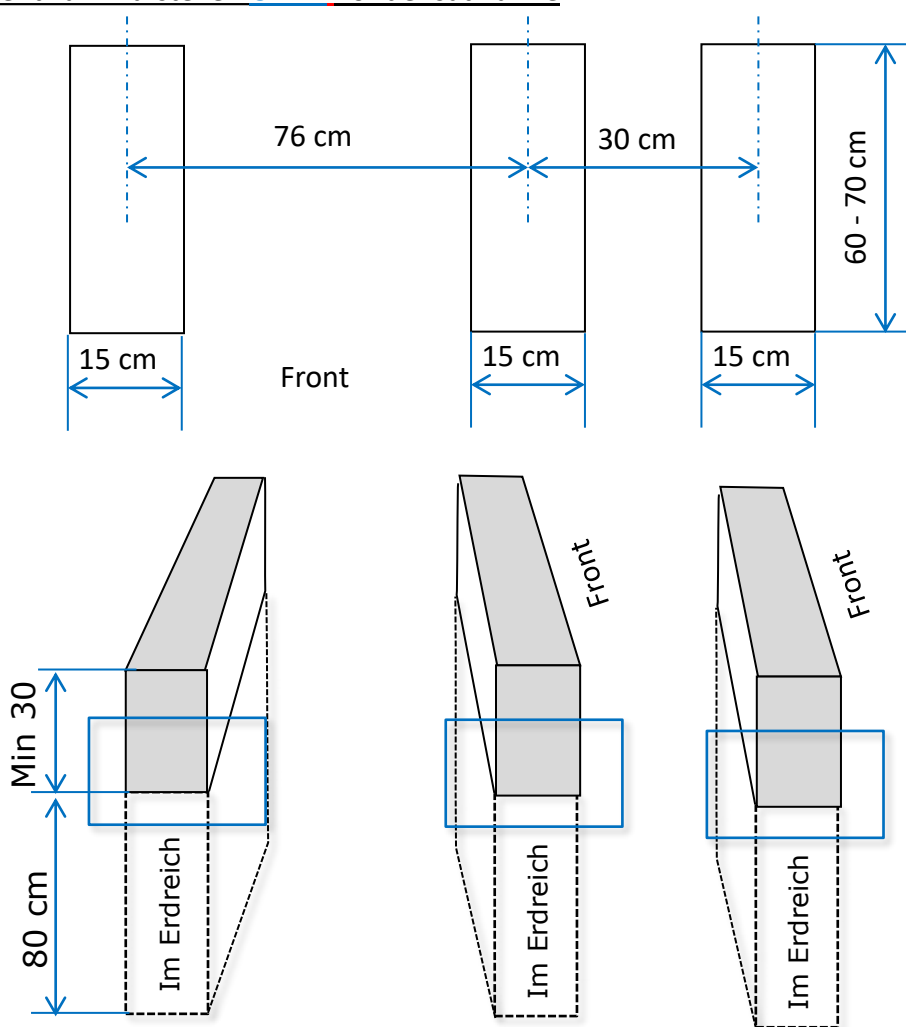
Eine **minimale Bodenfreiheit von 30 cm** und oberhalb der zu erwartenden Schneehöhe muss sicher gestellt sein.

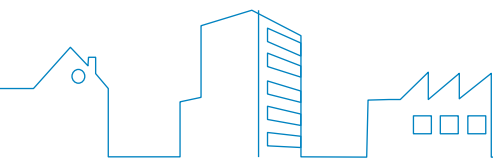
Das anfallende Kondensatwasser muss 100% sicher ablaufen können.

Die Frostschutzventile benötigen Platz nach Unten.



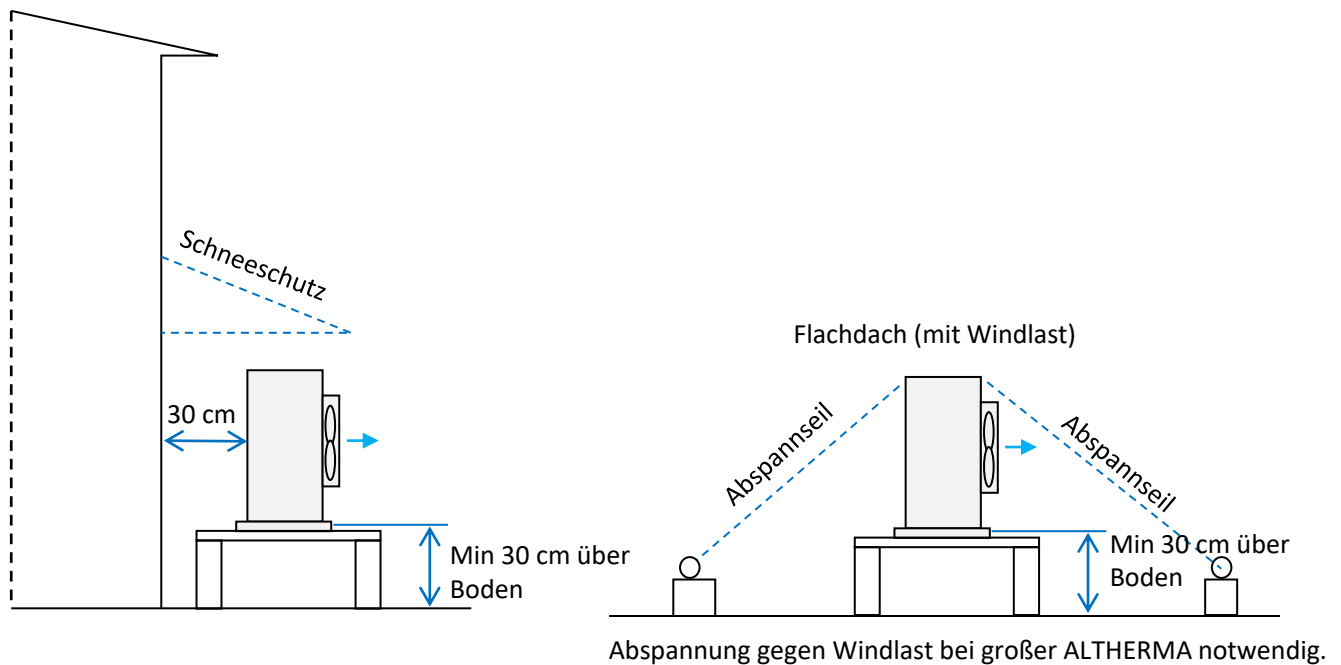
Fundament zum Aufstellen **OHNE** Kondensatwanne

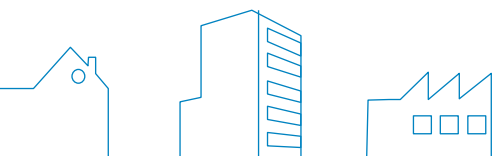




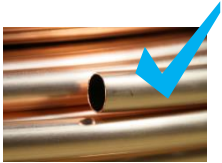
Außengeräte planen und bereitstellen

	Unterdruckseitiges Hindernis	Auslassseitiges Hindernis	Unterdruckseitiges Hindernis + Auslassseitiges Hindernis
Hindernis oben			
Kein Hindernis oben			





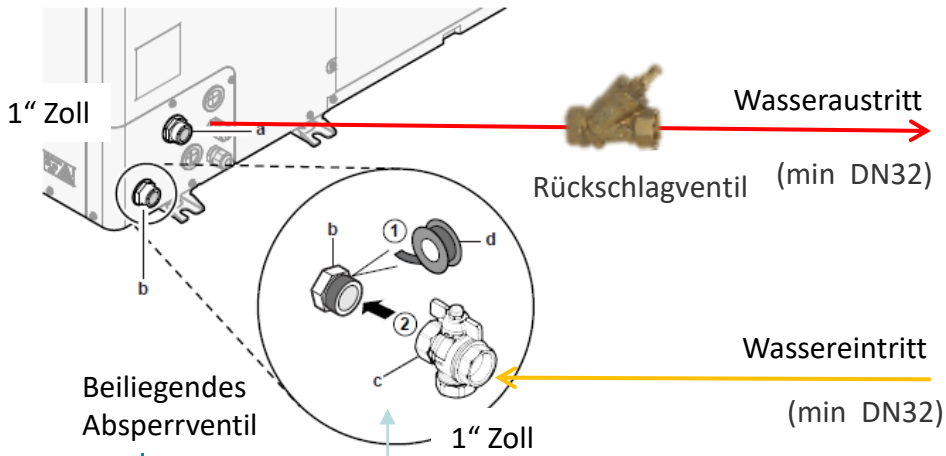
Wassersystem Rohrleitungen

Leitungsmaterial	Bild	Verwendbar	Grund
Stahl		OK	
Edelstahl		OK	
Kunststoff		OK	
Kupfer		OK	
Galvanisiertes Rohr (Verzinktes Stahlrohr)	 Galvanisiertes Rohr	NEIN	Interne Korrosion kann den Plattenwärmetauscher beschädigen.

Leitungslänge in m	Minimale - Isolationsstärke in mm	
< 20	19	 Beispiel
20 – 30	32	
30 – 40	40	
40 – 50	50	

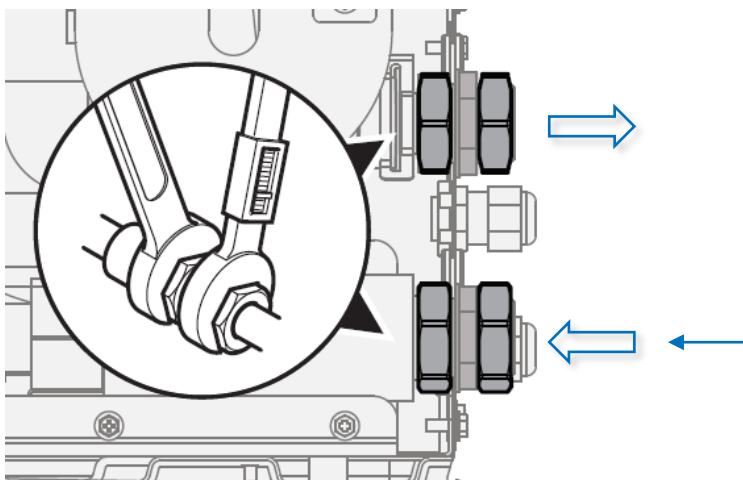
Min. Leitungsquerschnitt nach Stufen	Bauseitige Abweichung möglich. Bauseitige Kalkulation notwendig!!
1 Stufe	DN 32
2 Stufen	DN 50
3 Stufen	DN 65
4 Stufen	DN 65
5 Stufen	DN 80
6 Stufen	DN 80
7 Stufen	DN 100
8 Stufen	DN 100

Wasseranschluss



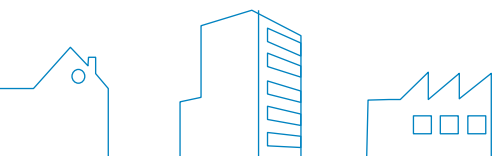
Beispiel

Filtersieb im Absperrventil (Lieferumfang)
Das Sieb kann im geschlossenen Zustand gereinigt werden

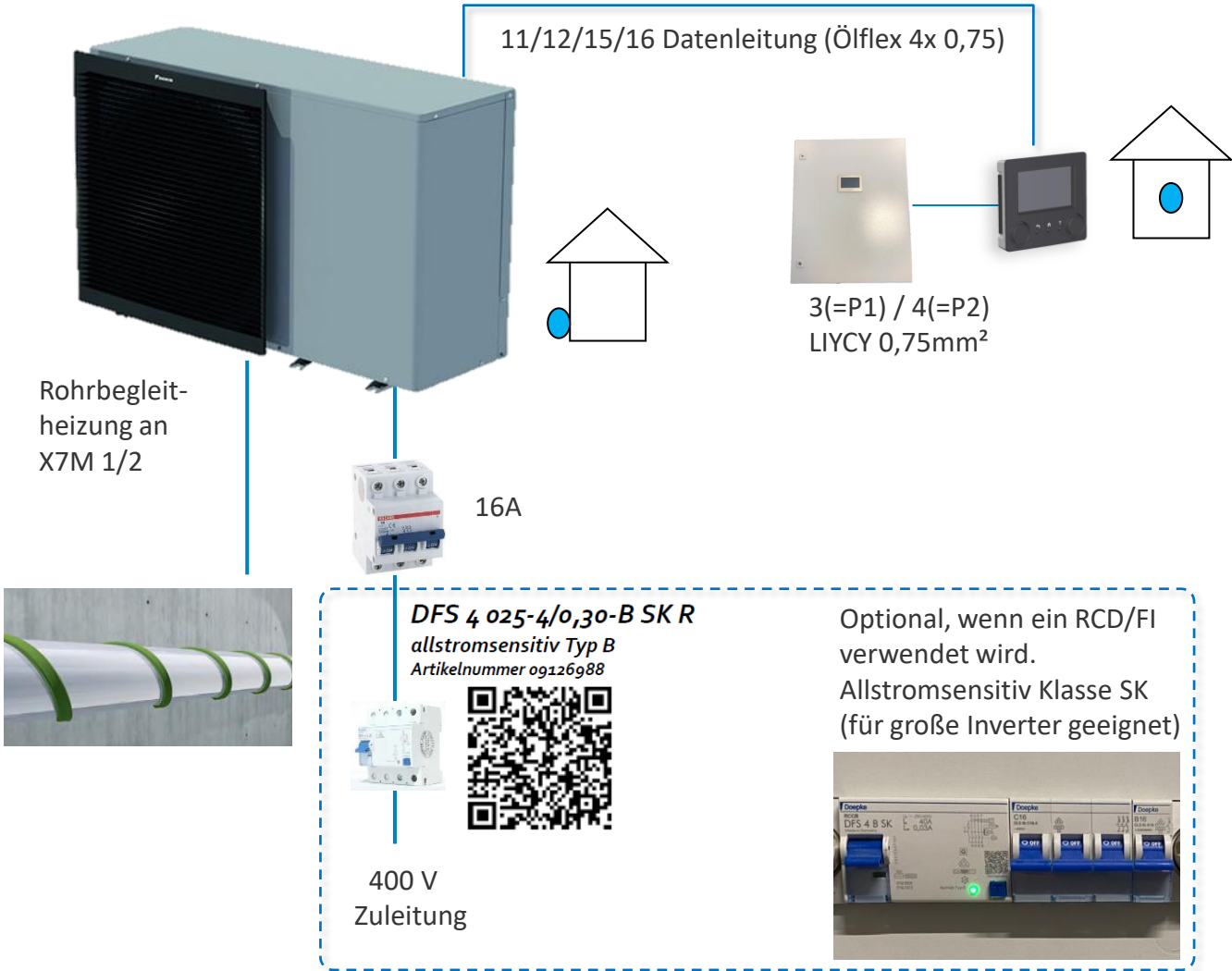


Beim Anziehen gut gegenhalten

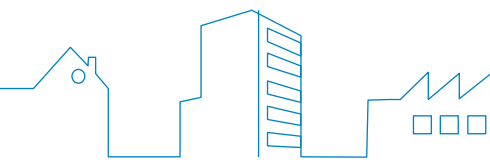




Zuleitung / Verbindungsleitung



Typ/Baugröße	EBLA 16 DW1 (400 V) EWAY 16 DAW EWAA 16 DAW
Spannung	400 V
Max. Betriebsstrom in A – Außengerät	14 A
Betriebsstrom Reserve-Heizstab (230V)	-
Maximale Vorsicherung	16 A
Zuleitungsquerschnitt	Bitte vom Elektriker berechnen lassen
Datenverbindungsleitung X5M 11/12/15/16 zwischen Außengerät und Regler im Haus	Ölflex 4 x 0,75



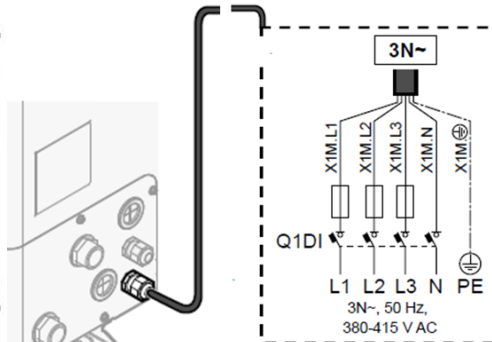
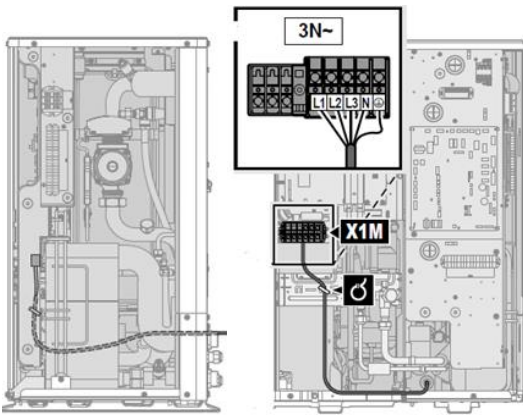
Zuleitung



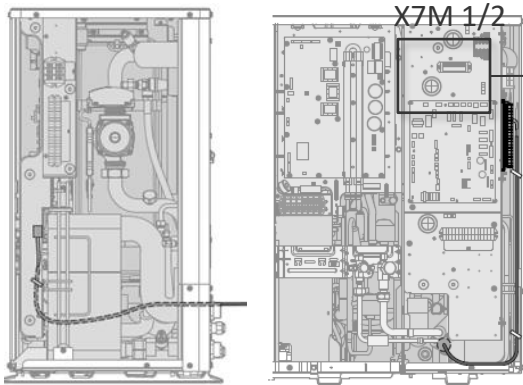
Kabel

Seitenansicht

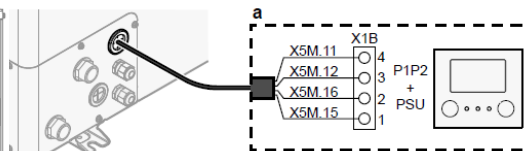
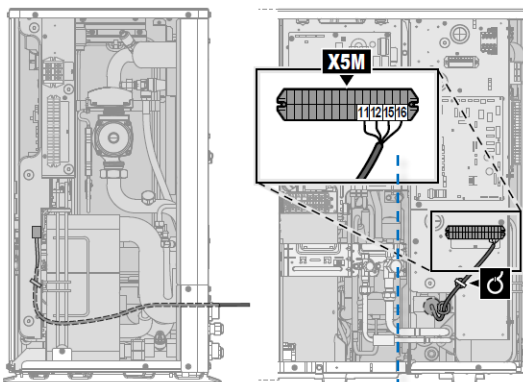
Frontansicht



Zuleitung 400V
Außengerät



Rohrbegleitheizung



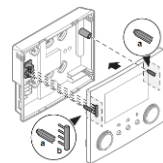
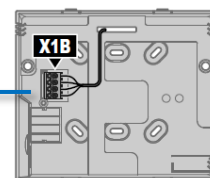
Steuereinheit im
Gebäude

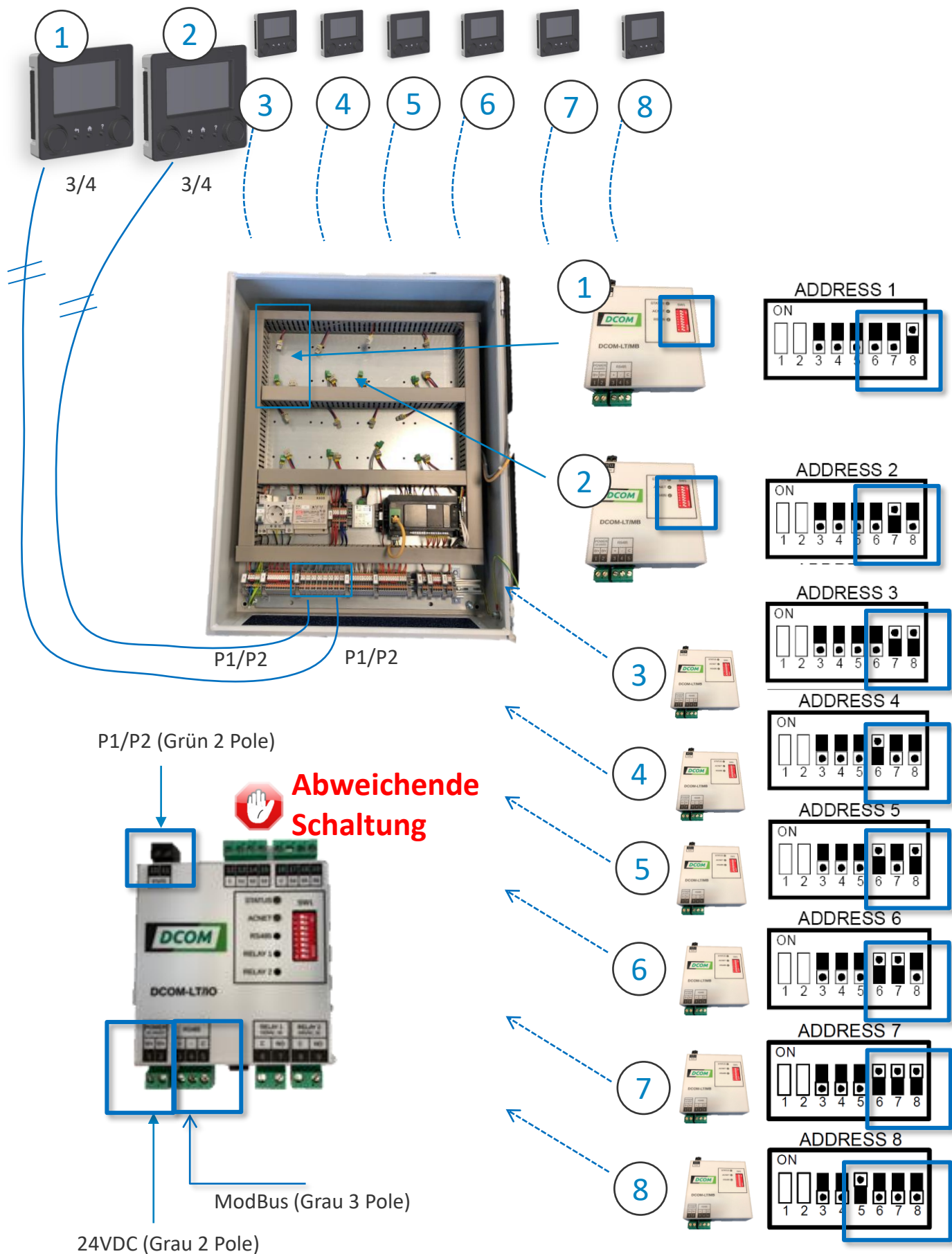
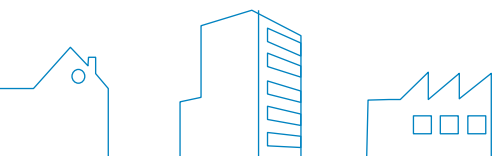
Alternativ Außen
11(=P1) / 12(=P2)

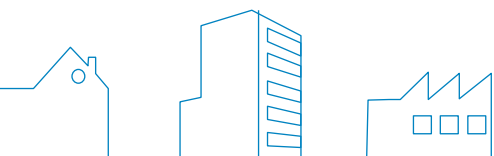
LIYCY 0,75mm²

3(=P1) / 4(=P2)

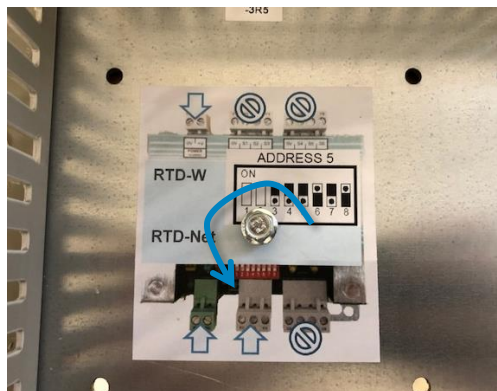
LIYCY 0,75mm²



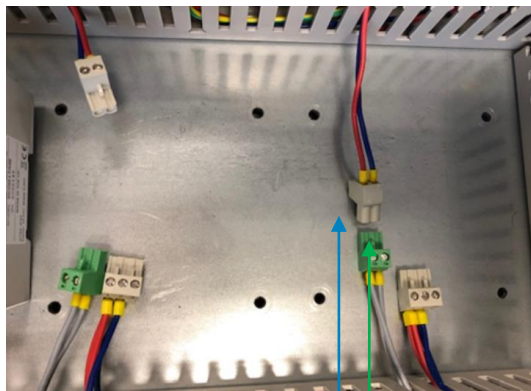




Abweichende Schaltung zur standard RTD-W/net Spannung Untern / P1-P2 Oben



Schraube entfernen



Spannungskabel (GRAU) und
P1/P2 (Grün) lang herausziehen.

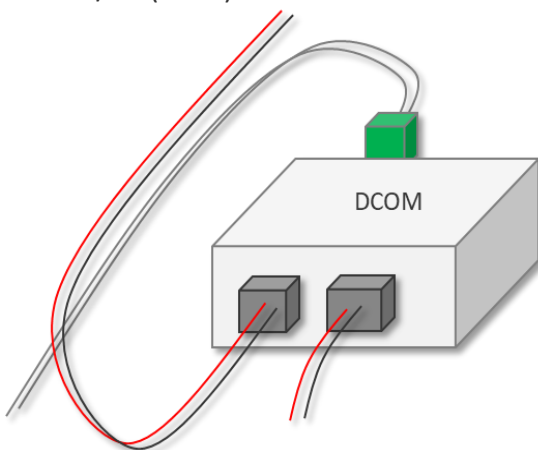


Schiene der DCOM Platine anschrauben



Abweichende Schaltung

P1/P2 (Grün) OBEN anstecken

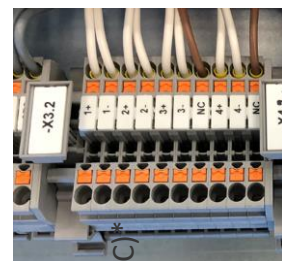
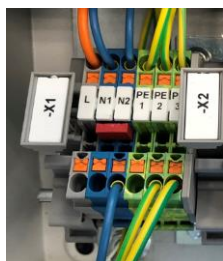


Spannung UNTEN anstecken





DagConFlex



Zuleitung 230V

Ein/Aus 1/2
Heizen/Kühlen 3/4
LowNoise 5/6

Optionsbrücken

7/8 Zweiter Sollwert 0/10V
9/10 Außentemp.abhängiger Sollwert
11/12 Außentemp.abhängige Betriebsartenwahl
13/14 Wird hier nicht verwendet (ERQ Anschluss)

Sollwert 1 (0-10V DC) 1+/1-
Optional Sollwert 2 (0-10V DC) 2+/2-
Außentemp. Fühler PT 1000 3+/NC

X2... Sollwerte Zustand

1/2 Offen	-> AUS
1/2 Geschlossen	-> AN
3/4 Offen	-> Heizen
3/4 Geschlossen	-> Kühlen
5/6 Offen	-> Normaler Betrieb
5/6 Geschlossen	-> Schallreduzierter Betrieb
7/8 Normal *	-> 1x Sollwert 0-10V DC für Kühlen und Heizen
7/8 Brücke gesetzt*	-> 1x Sollwerte 0-10V DC für Heizen (X3.2 1+/1-)
	-> 1x Sollwerte 0-10V DC für Kühlen (X3.2 2+/2-)

X3.2...Sollwerte Temperatur

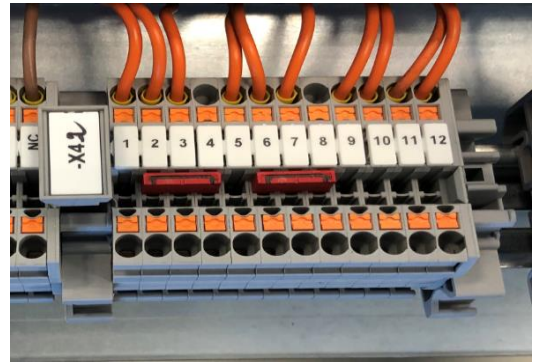
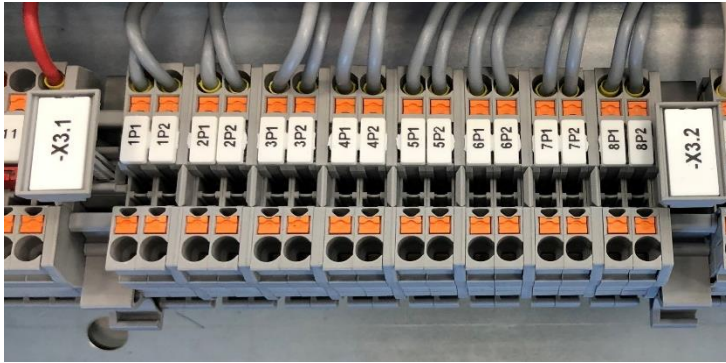
1+/1- Sollwert 1 0-10 VDC	-> Wenn 7/8 fehlt, wird der gesetzte Wert für Kühlen und Heizen verwendet
2+/2- Sollwert 2 0-10 VDC	-> Wenn 7/8 gebrückt wurde, wird Sollwert 1 für Heizen und Sollwert 2 für Kühlen verwendet
3+/NC Außentemperaturfühler	- Außenfühler



* Normal wird ein Sollwertsignal für Kühlen und Heizen verwendet. Werden für Kühlen und Heizen getrennte Signale benötigt, muss die Klemme 7/8 im Schaltkasten gebrückt werden. Somit werden 2 Signale verwendet.



DagConFlex



X3.1... Busleitung zu den ALTHERMA

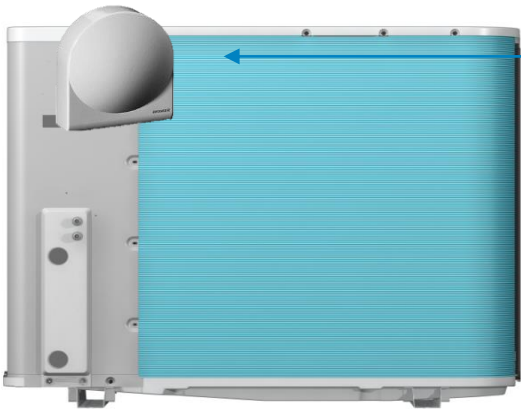
1P1/1P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 1
2P1/2P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 2
3P1/3P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 3
4P1/4P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 4
5P1/5P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 5
6P1/6P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 6
7P1/7P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 7
8P1/8P2	-> 3/4 (Steuerung) oder 11/12 (am AG) Bus ALTHERMA 8

X4.2... Rückmeldung an MSR

1/2 Störung Prio1 Geschl.	-> Keine Störung
1/2 Störung Prio1 Offen	-> Störmeldung Aktiv (Starker Leistungsmangel)
3/4 Störung Prio2 Geschl.	-> Keine Störung
3/4 Störung Prio2 Offen	-> Störmeldung Aktiv (Warnung)
5/6 Betriebsmeldung Pumpe Offen	-> Keine Pumpe AN
5/6 Betriebsmeldung Pumpe Geschlossen	-> Mindestens 1 Pumpe läuft
7/8 Betriebsmeldung Verdichter Offen	-> Kein Verdichter AN
7/8 Betriebsmeldung Verdichter Geschl.	-> Mindestens 1 Verdichter läuft
9/10 Betriebsmeldung Heizen Offen	-> Heizen AUS
9/10 Betriebsmeldung Heizen Geschl.	-> Heizen Aktiv
11/12 Betriebsmeldung Kühlen Offen	-> Kühlen AUS
11/12 Betriebsmeldung Kühlen Geschl.	-> Kühlen Aktiv

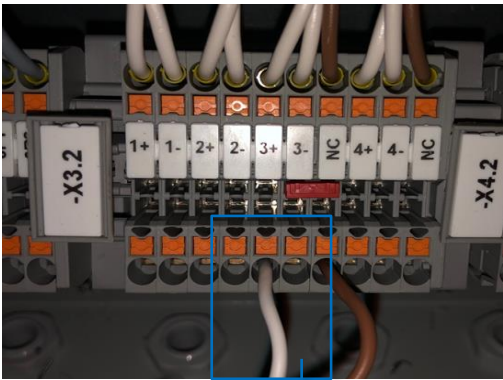


Außentemperaturfühler



Außentemperaturfühler

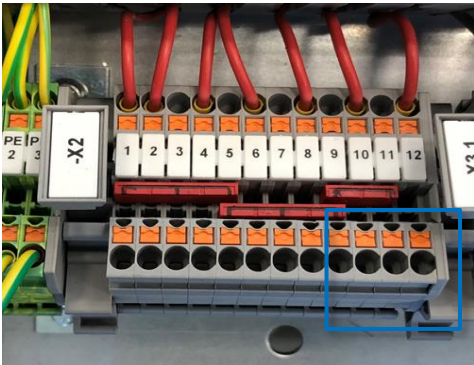
An der luftdurchströmten Außenseite des Außengerätes oder Südseite des Gebäudes montieren.

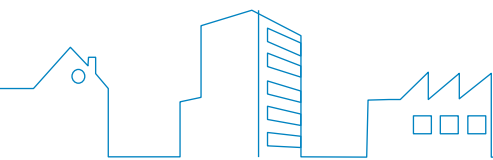


X3.2 3+/NC

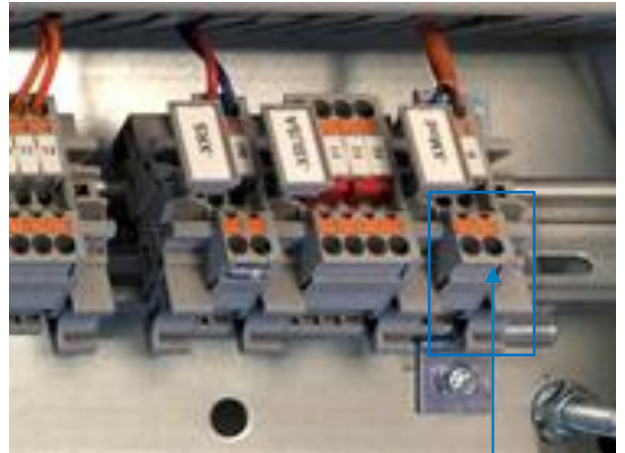
Zur aktiven Verwendung des Sensors, müssen folgende Brücken gesetzt werden

- 9/10 Außentemperaturabhängiger Sollwert
- 11/12 Außentemperaturabhängige Betriebsartenwahl





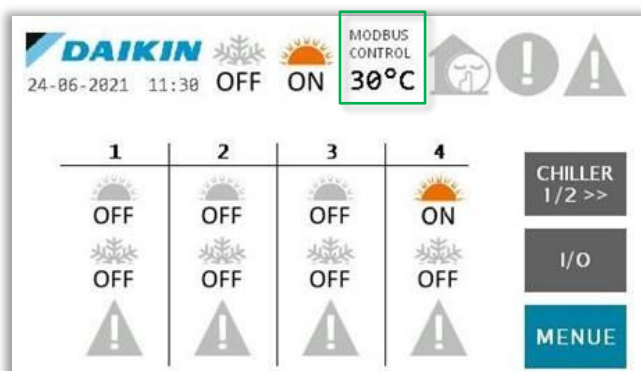
MosBus RTU



ModBus RTU



Zum Speichern der eingestellten Daten das Menü verlassen.

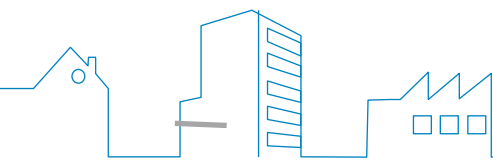


Zum Aktivieren der Register H0040 auf 1 umstellen.

HOLDING REGISTER	Bezeichnung	Wertebereich	Zugriff	Skalierung
1	Aktive Applikation der SPS	0: Chiller-Kaskade 1: DX-Stufenregler	RO	
2	Betrieb Heizen	0: Heizen AUS 1: Heizen AN	RO	
3	Betrieb Kühlen	0: Kühlen AUS 1: Kühlen AN	RO	
4	Wartungsmodus	0: Normalbetrieb 1: Lokaler Wartungsmodus	RO	
5	Aktiver Sollwert	Sollwert für die Kaskadenregelung	RO	100 (21°C -> 2100)
6	Rücklauftemperatur	Durchschnittliche Wassereintrittstemperatur aller WP welche in Betrieb sind	RO	100
7	Vorlauftemperatur	Durchschnittliche Wasseraustrittstemperatur aller WP welche in Betrieb sind	RO	100
8	Low Noise aktiv	0: Normal 1: LowNoise Aktiv	RO	
10	Störung Prio 1	0: keine Störung Prio 1 1: Ausfall Geräte > 50%	RO	
11	Störung Prio 2	0: keine Störung Prio 2 1: ein oder mehr Geräte auf Störung (aber keine Prio 1)	RO	
20	Aktuelle Leistungsstufe	0: kein Gerät in Betrieb 1 - 8: Anzahl der Wärmepumpen in Betrieb	RO	
21	Verfügbare Leistungsstufen	0 - 8: Anzahl verfügbaren Wärmepumpen	RO	
22	Betrieb Verdichter	0: keine Verdichter in Betrieb 1: In mindestens einem Chiller ist ein Verdichter in Betrieb	RO	
23	Betrieb Pumpe Hydrobox	0: keine Pumpe in Betrieb 1: In mindestens einem Chiller ist eine Pumpe in Betrieb	RO	
40	Sollwertvorgabe Remote	0: Sollwerte Kaskade über lokale I/O 1: Sollwerte Kaskade über ModBus	RW	
41	Kaskade AN/AUS	0: Kaskade AUS 1: Kaskade AN Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	
42	Kaskade Betriebsart	1: Heizen 2: Kühlen Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	
43	Kaskade Low Noise Betrieb	0: Normalbetrieb 1: LowNoise Betrieb aktiv Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	
44	Kaskade Chiller Sollwert Heizen	16°C ~45°C Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	100
45	Kaskade Chiller Sollwert Kühlen	6°C~18°C Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	100
46	Kaskade DX Anforderung	0~100% Hinweis: zum setzen über ModBus muss H0040 "1" sein	RW	1
60	Betrieb Gerät 01	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
61	Betrieb Gerät 02	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
62	Betrieb Gerät 03	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
63	Betrieb Gerät 04	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
64	Betrieb Gerät 05	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
65	Betrieb Gerät 06	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
66	Betrieb Gerät 07	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
67	Betrieb Gerät 08	0: Gerät AUS 1: Gerät AN	RO	
70	Störung Gerät 01	0: keine Störung 1: Störung	RO	
71	Störung Gerät 02	0: keine Störung 1: Störung	RO	
72	Störung Gerät 03	0: keine Störung 1: Störung	RO	
73	Störung Gerät 04	0: keine Störung 1: Störung	RO	
74	Störung Gerät 05	0: keine Störung 1: Störung	RO	
75	Störung Gerät 06	0: keine Störung 1: Störung	RO	
76	Störung Gerät 07	0: keine Störung 1: Störung	RO	

HOLDING REGISTER	Bezeichnung	Wertebereich	Zugriff	Skalierung
77 Störung Gerät 08	0: keine Störung 1: Störung		RO	
80 Störcode Gerät 01	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
81 Störcode Gerät 02	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
82 Störcode Gerät 03	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
83 Störcode Gerät 04	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
84 Störcode Gerät 05	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
85 Störcode Gerät 06	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
86 Störcode Gerät 07	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
87 Störcode Gerät 08	11565: keine Störung andere Werte = Störcode		RO	
90 Betriebsstunden Gerät 01	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
91 Betriebsstunden Gerät 02	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
92 Betriebsstunden Gerät 03	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
93 Betriebsstunden Gerät 04	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
94 Betriebsstunden Gerät 05	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
95 Betriebsstunden Gerät 06	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
96 Betriebsstunden Gerät 07	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
97 Betriebsstunden Gerät 08	Skalierung Faktor 10 --> 5 entspricht 50 Stunden		RO	10
100 Rücklauftemperatur Gerät 1	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
101 Rücklauftemperatur Gerät 2	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
102 Rücklauftemperatur Gerät 3	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
103 Rücklauftemperatur Gerät 4	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
104 Rücklauftemperatur Gerät 5	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
105 Rücklauftemperatur Gerät 6	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
106 Rücklauftemperatur Gerät 7	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
107 Rücklauftemperatur Gerät 8	Wassereintrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
110 Vorlauftemperatur Gerät 1	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
111 Vorlauftemperatur Gerät 2	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
112 Vorlauftemperatur Gerät 3	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
113 Vorlauftemperatur Gerät 4	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
114 Vorlauftemperatur Gerät 5	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
115 Vorlauftemperatur Gerät 6	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
116 Vorlauftemperatur Gerät 7	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
117 Vorlauftemperatur Gerät 8	Wasseraustrittstemperatur Wärmepumpe		RO	100
200 Modell der Steuerung	1: Schneider M241 2: Schneider M251		RO	
201 Software Version	Major		RO	
202 Software Version	Minor		RO	
203 Software Version	Service		RO	
204 Software Version	Patch		RO	
205 Alive Count	Zykluszähler 0~65535		RO	
206 SPS Status	0: Störung 1: OK		RO	
207 Busklemme	0: Störung 1: OK		RO	
210 Digital Eingang 0	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
211 Digital Eingang 1	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
212 Digital Eingang 2	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
213 Digital Eingang 3	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
214 Digital Eingang 4	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
215 Digital Eingang 5	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
216 Digital Eingang 6	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
217 Digital Eingang 7	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
218 Digital Eingang 8	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	
219 Digital Eingang 9	0: Geöffnet 1: Geschlossen		RO	

HOLDING REGISTER	Bezeichnung	Wertebereich	Zugriff	Skalierung
220	Digital Eingang 10	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
221	Digital Eingang 11	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
222	Digital Eingang 12	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
223	Digital Eingang 13	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
230	Digital Ausgang 0	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
231	Digital Ausgang 1	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
232	Digital Ausgang 2	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
233	Digital Ausgang 3	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
234	Digital Ausgang 4	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
235	Digital Ausgang 5	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
236	Digital Ausgang 6	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
237	Digital Ausgang 7	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
238	Digital Ausgang 8	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
239	Digital Ausgang 9	0: Geöffnet 1: Geschlossen	RO	
250	Analog Eingang TM3 I0	0-100	RO	
251	Analog Eingang TM3 I1	0-100	RO	
252	Analog Eingang TM3 I2	-2000 ~ 6000	RO	
253	Analog Eingang TM3 I3	-2000 ~ 6000	RO	



1. Konzeptübersicht

2. Montage

3. Inbetriebnahme

4. Wartung + Service

5. Schaltplan De.DagConFlex



Inbetriebnahme



Wasserkreislauf füllen und in Betrieb nehmen

1. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
2. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
3. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
4. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
5. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
6. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
7. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen
8. Chiller **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen



DagConFlex Regler an alle System anschließen und in Betrieb nehmen



GLT Signale testen (nur bei MSR/DDC Anschluss)



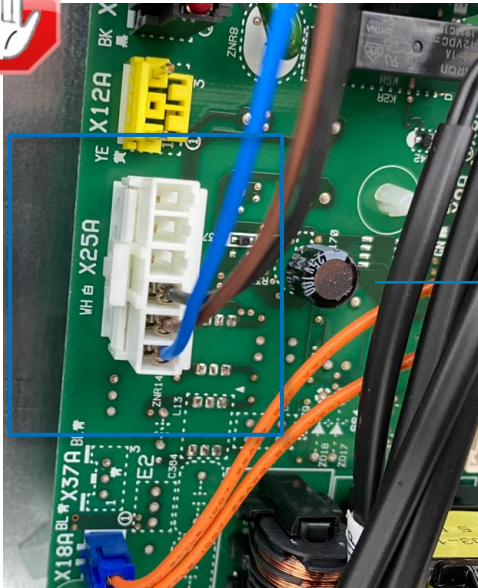
Außentemperaturabhängige Regelung testen (nur ohne GLT Anschluss)



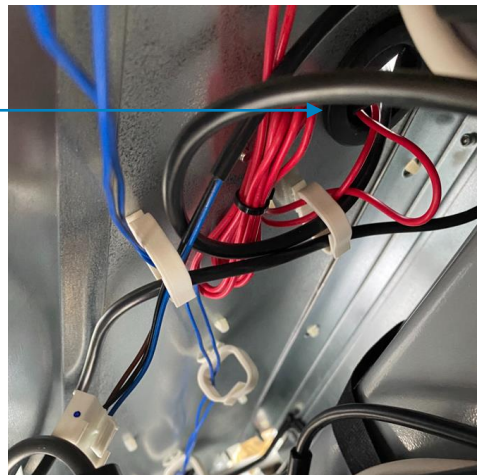
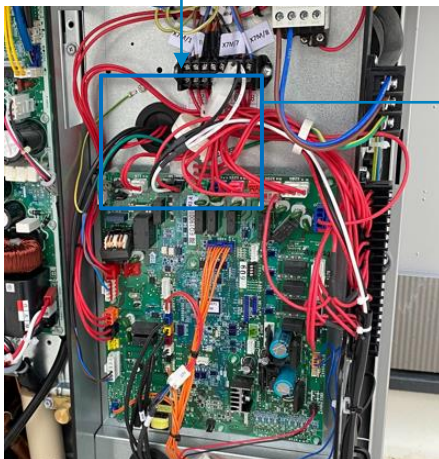
Fertig



In einer Kaskade müssen die Stufen mit gleicher Pumpenleistung betrieben werden. Dies verhindert ein unkontrolliertes Leistungsspiel zwischen Pumpen, Verdichtern und Stufen.



Signalgeber an X25A abziehen und das Kabel gegen wiederanstecken sichern (zb: Beschriften oder nach hinten zurückziehen)





Wasser einfüllen

Ggf. 0,5% Korrosion Schutzmittel

Wasser



Wasser +
Frostschutz-
mittel mischen



Gemisch ins System Einfüllen

Bei Innenaufstellung

Wasser +
Korrosionsschutz
z.B. KOROSIN H2O



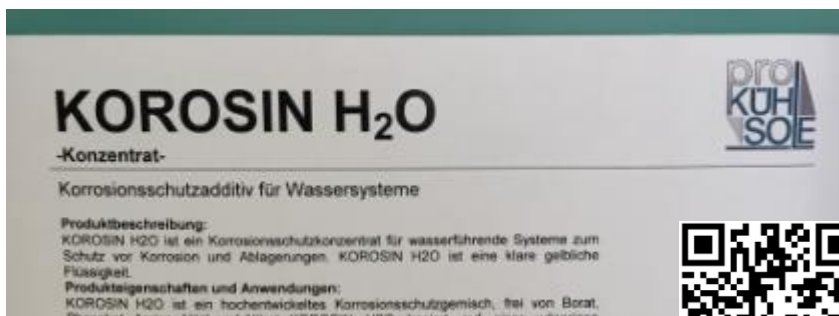
Korrosionstest nach 4 Wochen:



www.klimano.de

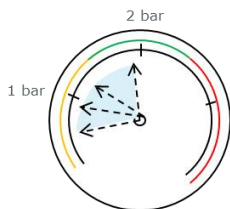


Öffnen zum Entlüften



Wassersystem entlüften und Spülen

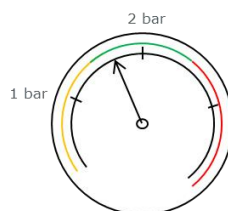
Mit Luft



Der Zeiger springt wild hin und her



Ohne Luft



Der Zeiger ist stabil





Jedes Chiller System eigenständig **OHNE DagConFlex** in Betrieb nehmen

Spannung zuschalten und prüfen

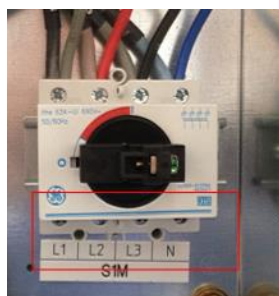
L1-L2-L3 = 400 V

L1-N = 230 V

L2-N = 230 V

L3-N = 230 V

Schutzleiter prüfen



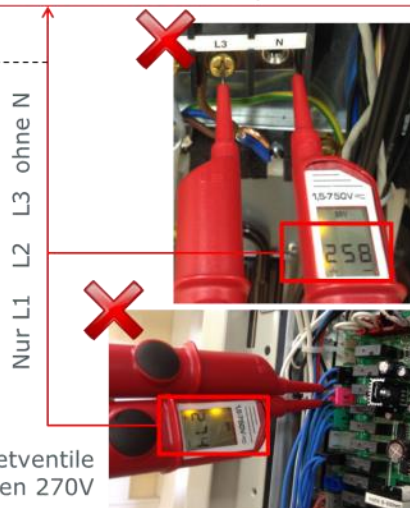
L1 L2 L3 N - Alles OK



Alles OK

Bei der Inbetriebnahme immer die **Phasen** und die **Null** prüfen !!!

Die Null ist nur da, wenn **230 V** anliegen
(250 - 270V und mehr sind nicht OK)

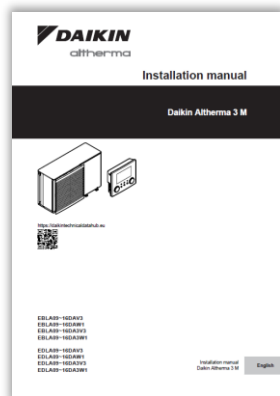


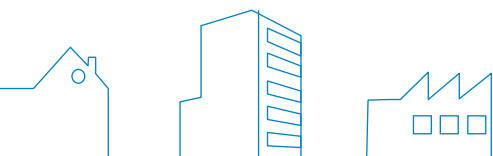
Nur L1 L2 L3 ohne N

Magnetventile bekommen 270V

Nach dem Auflegen der Spannung wird die Anlage eine selbstständige Initialisierung vornehmen.

Siehe IBN Anleitung der jeweiligen Anlage

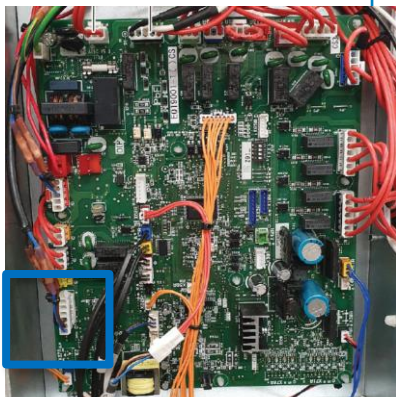




Monteueinstellungen (InstallerSetting) -> Übersicht der Einstellungen (Overview Field Settings)

(Siehe zusätzlich Installationsanleitung)

	00	05	0A
0	01	06	0B
1	02	07	0C
2	03	08	0D
3	04	09	0E

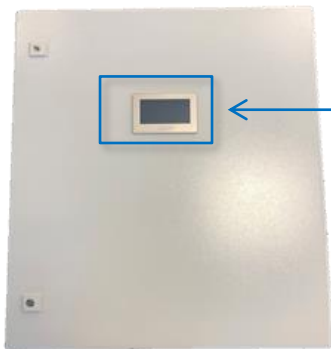
Setting	Beschreibung	Wert
Sollwertmodus	Es wird der angeforderte Sollwert angestrebt	0 = Absolut
2-0C	Wärmeübertrager	0 = Fußboden
4-00	Reserveheizstab (wird unter 18°C Wasser benötigt)	0 = Deaktiviert (wenn keine Zuleitung vorhanden ist) 1 = Bei Bedarf aktiv
9-03	Kühlen Minimum Sollwert	6 = 6°C
9-0D	Pumpendrehzahl	0 = Keine Begrenzung
E-05	Brauchwasser	0 = Kein Brauchwasser
E-0D	Glycolfüllung	0 = NEIN 1 = Ja
F-00	Pumpenbetrieb	1 = Immer Zulässig
F-01	Kühlen unter xx °C AT möglich	10 = bis 10°C AT möglich
F-09	Pumpenbetrieb bei Strömungsstörung	1 = Ja
F-0D	Pumpenbetrieb bei erreichter Temperatur	0 = Kontinuierlich
Pumpenstecker X25A abziehen Danach arbeitet die Pumpe fix auf 100% und die Kaskadenregelung kann die Spreizung ausregeln.	 	



EBLA 16 DW1 (400 V)
EWAY 16 DAW
EWAA 16 DAW

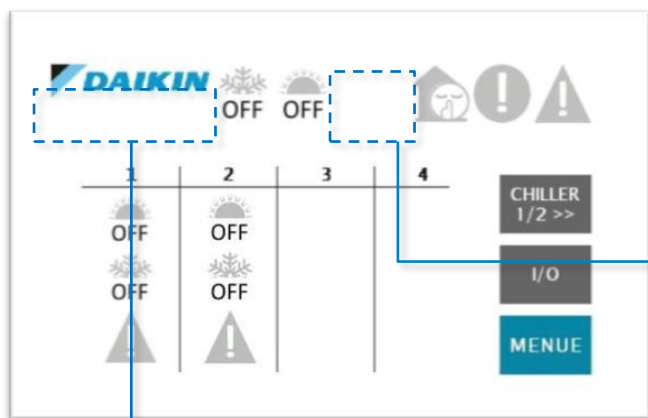
Eine Estrichtrocknung mit nur
Wärmepumpe ist nicht empfehlenswert

Unter 10°C Wassertemperatur arbeite
im Heizen kein Verdichter.
Das Wasser muss Bauseitig vorgeheizt
werden.



Der Regler übernimmt nach erfolgter Anlageninbetriebnahme die komplette Kaskadierung aller angeschlossenen ALTHERMA (bis zu 8 Stück)

Auf Grund der internen Kommunikation und Schutztimer, werden einige Befehle verzögert umgesetzt.



Übersicht Anzeige

  Vorgegebene Betriebsart der ALTHERMA Kühlen/Heizen von der GLT

  35°C Errechneter oder gesetzter Sollwert

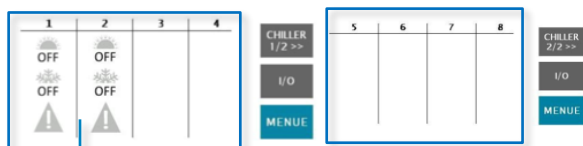
 MODBUS CONTROL 30°C Steuerung über ModBus Aktiv

 Schallreduzierter Betrieb aktiv

 Warnung

 Störung

Anzahl der gefundenen DCOM Schnittstellen. Maximal 8 Stück. (Werden keine Schnittstellen gefunden, sie Service)



  Kühlen aktiv

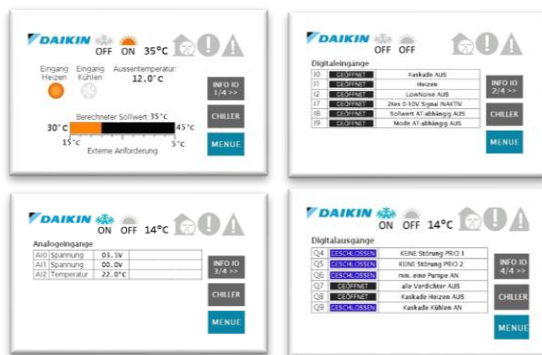
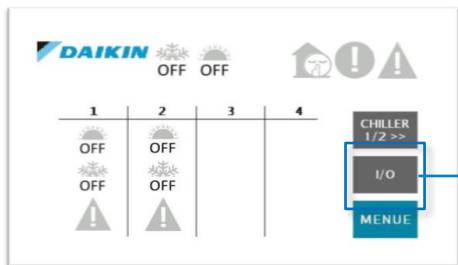
  Heizen aktiv

  Störung und Störcode

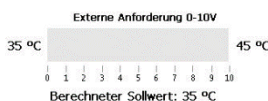
 Wartungsmodus aktiv


11-18-2021 12:27
ZEITPLÄNE AKTIVIERT

Zeitpläne aktiv



Allgemeine I/O Info Seite 1



Aktuelle Anforderung des 0-10 Signals und der hieraus resultierende Wassersollwert (der Sollwert kann im Sollwertmenü angepasst werden)

Anforderung Heizen



Anforderung Kühlen



Aktiv geforderte Betriebsart Kühlen/Heizen von der MSR Technik

Aussentemperatur: 12.0°C

Außentemperatur (nur bei angeschlossenem Fühler)

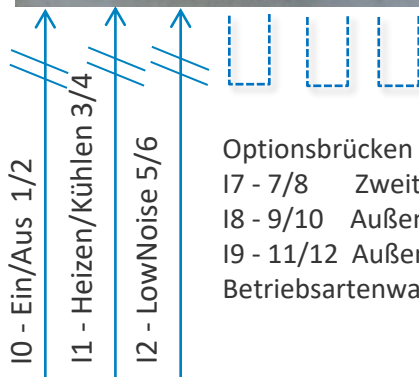
Aussentemperatur: 22.0°C
mittlere Aussentemperatur: 23.4°C

Mittlere Außentemperatur bei eigenständiger Umschaltung (ohne GLT)

Allgemeine I/O Info Seite 2



Aktuelle Digitale Eingänge an X2



Optionsbrücken

I7 - 7/8 Zweiter Sollwert 0/10V

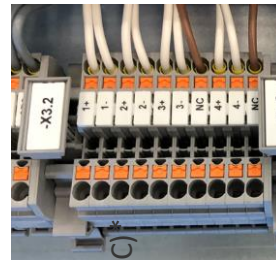
I8 - 9/10 Außentemp.abhängiger Sollwert

I9 - 11/12 Außentemp.abhängige

Betriebsartenwahl

Allgemeine I/O Info Seite 3

Aktueller Analogeingang an X3.2



A10 Sollwert 1 (0-10V DC) 1+/1-
 A11 Optional Sollwert 2 (0-10V DC)
 A12 Außentemp.
 Fühler PT 1000 3+/NC

Allgemeine I/O Info Seite 4

Informationen zu den Zeitkanälen

Betriebsart:

- AUTOMATIK - Regelung nach Zeitplan
- INAKTIV - Regelung nach digitalen Eingängen oder Außentemperatur
- DAUER AN - Immer angeschaltet
- DAUAER AUS - Immer ausgeschaltet

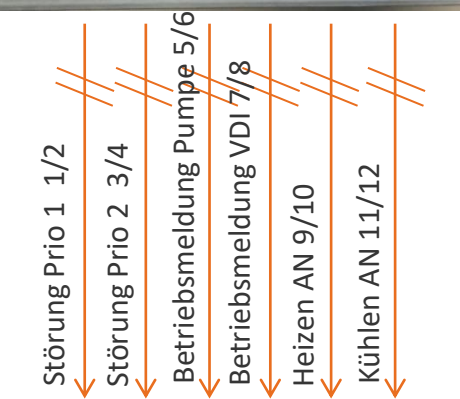
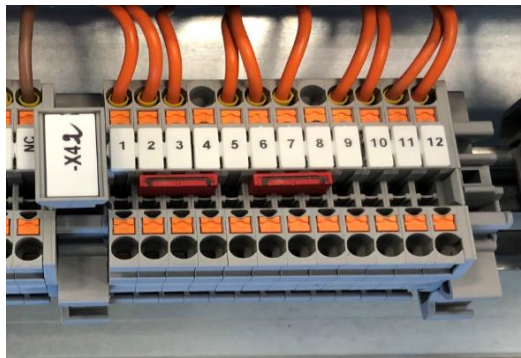
STATUS:

- AN - AN
- AUS - AUS
- INAKTIV - ACHTUNG: Hier werden dann die digitalen Eingänge verwendet!

Allgemeine I/O Info Seite 5



Aktueller Zustand Ausgänge an X4.2



Aktueller Status der Alarme

DAIKIN

OFF OFF

1

2

3

4

CHILLER 1/2 >>

I/O

MENUE

DAIKIN

ON OFF 11°C

HAUPTMENUE

STATUS

HISTORIE

WARTUNG

SYSTEM INFO

EINSTELLUNG

START

DAIKIN

OFF OFF

STATUS

ALARME

KASKADE

CHILLER

ÜBERSICHT 1

ÜBERSICHT 2

ÜBERSICHT 3

MENUE

START

DAIKIN

OFF OFF

STATUS-ALARME

Gerät	Meldung	Level
RTD1	E3	Prio 2
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

ZURÜCK

MENUE

START

Alarmhistorie

Aktueller Status der Kaskade

DAIKIN

OFF OFF

1

2

3

4

CHILLER 1/2 >>

I/O

MENUE

DAIKIN

ON OFF 11°C

HAUPTMENUE

STATUS

HISTORIE

WARTUNG

SYSTEM INFO

EINSTELLUNG

START

DAIKIN

OFF OFF

STATUS

ALARME

KASKADE

CHILLER

ÜBERSICHT 1

ÜBERSICHT 2

ÜBERSICHT 3

MENUE

START

DAIKIN

OFF ON 43°C

STATUS-KASKADE

Aktuelle Leistungsstufe Heizen:	1
Verfügbare Stufen Heizen:	3
Mindestlaufzeit Stufe Heizen aktiv:	J A
Verzögerung Thermostat Heizen aktiv:	NEIN
Aktuelle Leistungsstufe Kühlen:	0
Verfügbare Stufen Kühlen:	3
Mindestlaufzeit Stufe Kühlen aktiv:	NEIN
Verzögerung Thermostat Kühlen aktiv:	NEIN

ZURÜCK

MENUE

START

Verfügbar sind nur Störungsfreie Geräte.

Aktueller Status der Chiller

Pumpe: **AUS** **AN**

Verdichte: **AUS** **AN**

Wasseraustritt: **39.2 °C**

Wassereintritt: **28.5 °C**

Ansicht Chiller

Mindestlaufzeit aktiv: **JA**

Zustand Pumpe

Zustand Verdichter

Wassertemperaturen

Störung an einer Stufe

Mindestlaufzeit

Chiller 1-8

Aktueller Status Übersicht 1

Chiller	Bereit	Ein	Mode	Pumpe	Comp.	Rückl.	Vorl.
1	JA	AN	Heizen	AN	AN	28.5	39.2
2							
3	JA	AUS	Heizen	AUS	AUS	26.0	30.5
4	JA	AUS	Heizen	AUS	AUS	27.0	28.0
5							
6							
7							
8							

Statusübersicht Betriebsdaten

Aktueller Status Übersicht 2



Statusübersicht Fehler

STATUS-ÜBERSICHT 2

Chiller gefunden	Störung 1	Störung 2	Störung 3
1 JA	E3	E3	U4
2 NEIN			
3 JA	E3	E3	E3
4 JA	keine	keine	keine
5 NEIN			
6 NEIN			
7 NEIN			
8 NEIN			

ZURÜCK
MENUE
START

Aktueller Status Übersicht 3



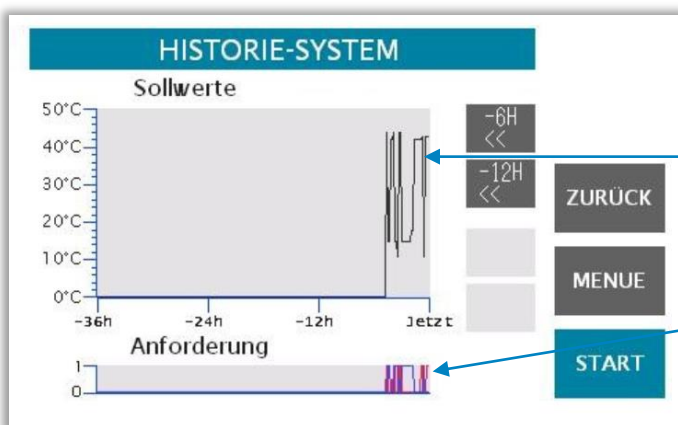
Statusübersicht Betriebszeiten

STATUS-ÜBERSICHT 3

Chiller	Laufzeit	gefunden	Type
1	0H : 51M	JA	RTD W
2		NEIN	
3	2H : 26M	JA	RTD W
4	0H : 21M	JA	RTD W
5		NEIN	
6		NEIN	
7		NEIN	
8		NEIN	

ZURÜCK
MENUE
START

Verlauf der Werte im System

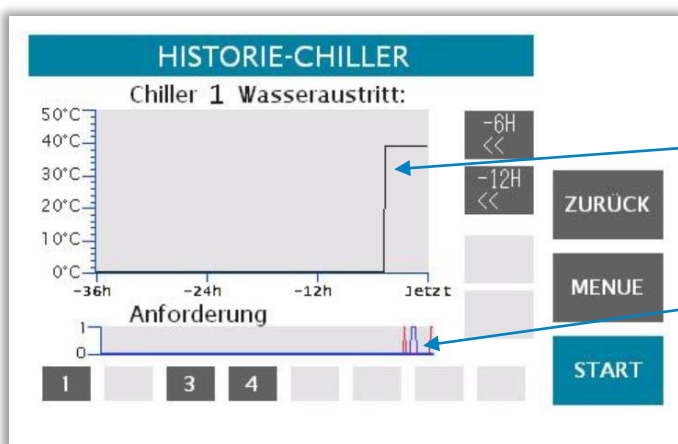


Errechneter Sollwert

Anforderung

— Heizen
— Kühlen

Verlauf der Werte der einzelnen Chiller



Wasseraustrittstemperatur am Chiller

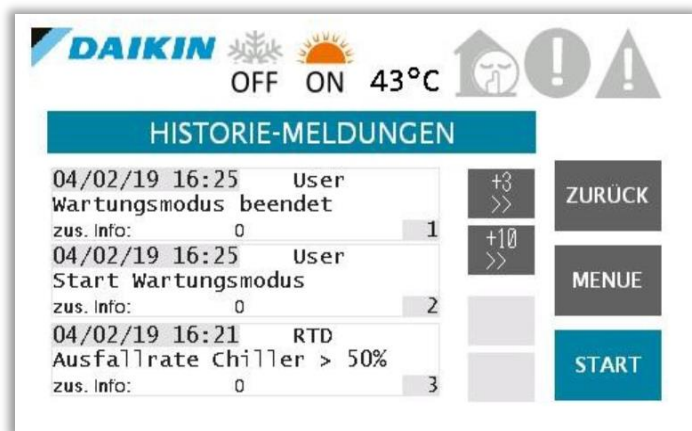
Anforderung

— Heizen
— Kühlen

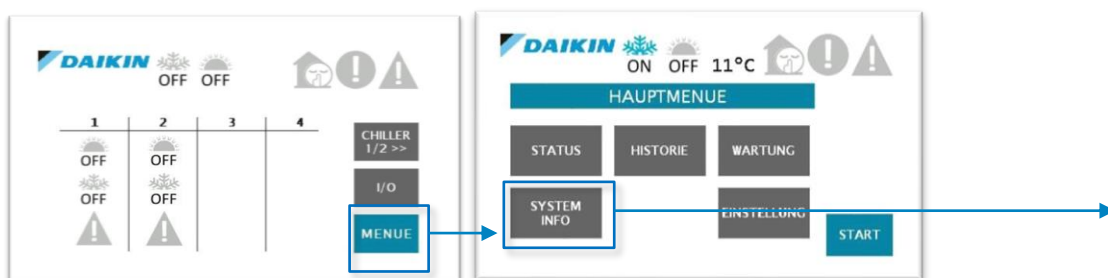
Meldungsverlauf



Meldungsverlauf



Interne Systeminfos der Kaskade



Wartungsmodus

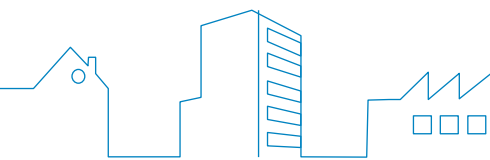
The screenshot shows the 'WARTUNG-AKTIVIEREN' screen. At the top, it displays 'DAIKIN', status icons (OFF, ON), and a temperature of 42°C. Below the title bar, it says 'Bitte geben Sie das Passwort für den Wartungsmodus ein:'. There is an empty input field for the password. On the right side, there are three buttons: 'ZURÜCK', 'MENUE', and 'START'.

Passwort für die Wartung eingeben

2143

Die Wartung endet automatisch nach 4 Stunden, wenn der Haken aktiv bleibt. Zum Beenden bitte „ZURÜCK“ drücken

The screenshot shows the 'WARTUNG-AKTIVIEREN' screen after the password has been entered. The title bar now includes 'WARTUNG' in orange. Below the title bar, it says 'WARTUNG AKTIV' in orange. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Wartung automatisch beenden:' which is checked. On the right side, there are three buttons: 'ZURÜCK', 'MENUE', and 'START'.



Die manuelle Eingabe überschreibt die Signale der externen GLT

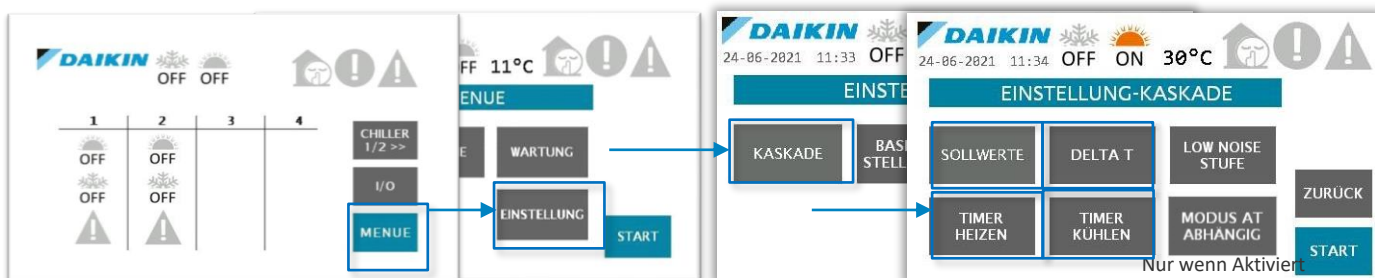


Um die Chiller separat zu regeln, muss die Fernbedienung freigegeben werden.

Wartungsmodus beenden



Einstellung Sollwerte



Die Sollwertgrenzen können bei aktiver Wartung verändert werden.

Standard Kühlen 6°C - 18°C
Heizen 25°C - 45°C

Erweiterte Funktion
(im Wartungsmenü freizuschalten)
Kühlen -10°C - 18°C
Heizen 25°C - 60°C



Die Schaltschwellen können bei aktiver Wartung verändert werden.



Die Schalverzögerungen können bei aktiver Wartung verändert werden.

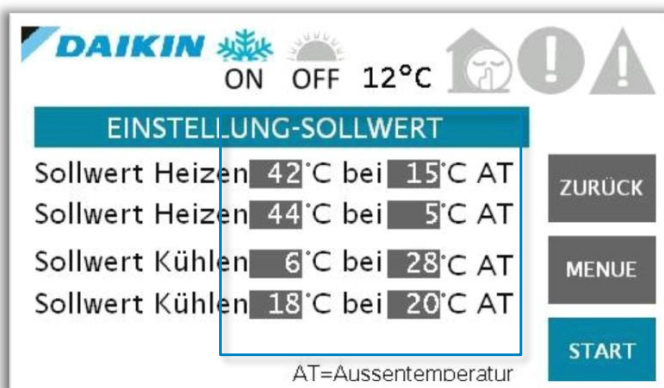


Die Schalverzögerungen können bei aktiver Wartung verändert werden.

Einstellung Sollwerte



Arbeitet der Chiller ohne GLT, nach Außentemperatur, können hier die Grenzen der Betriebsartumschaltung im Wartungsmodus gesetzt werden.

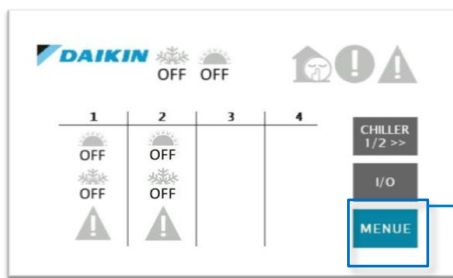


Arbeitet der Chiller ohne GLT, nach Außentemperatur, können hier die Sollwerte im Wartungsmodus gesetzt werden.



Wird LNOP (LowNoise) angefordert, können hier zusätzlich die maximal angeforderten Leistungsstufen reduziert werden. Normal werden alle gefundenen angesteuert.

Einstellung Sollwerte



Legt fest, wann die Kaskade AN/AUS ist und wer AN/AUS steuert. Es kann ein Sommer und Winterprogramm gesetzt werden.

Legt fest, in welchem Monat Sommerprogramm oder Winterprogramm genutzt wird, oder in welchem Monat die digitalen Eingänge aktiv sind.

Legt fest, in welchem Monat Betriebsart Heizen oder Kühlen gesetzt wird, oder in welchem Monat die digitalen Eingänge aktiv sind.

Legt fest, wann LowNoise AN/AUS ist und wer LNOP steuert. Es kann ein Sommer und Winterprogramm gesetzt werden.



Ein RESET aller Einstellungen kann bei Einstellungen bei aktivem Wartungsmodus durchgeführt werden.

Einstellung Sollwerte



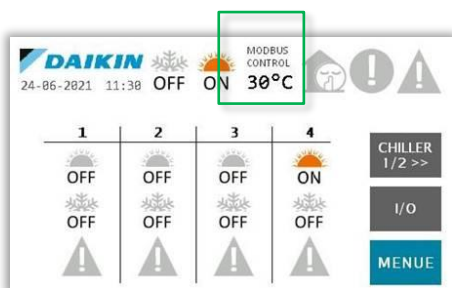
Bei Aktiver Wartung kann folgendes durchgeführt werden:

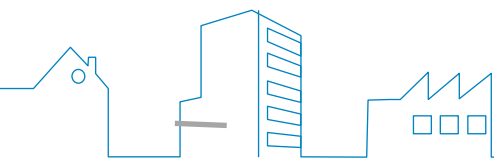
- Uhrzeit einstellen
- RESET der RTD Schnittstellen
- Timer Reset
- WERKSREST (Vorsicht – Alles geht verloren)



Im ModBus Menü wird der ModBus festgelegt. Zum Speichern der eingestellten Daten das Menü verlassen.

Um den ModBus zu zum Steuern fest zu aktivieren, Register H0040 auf 1 umstellen





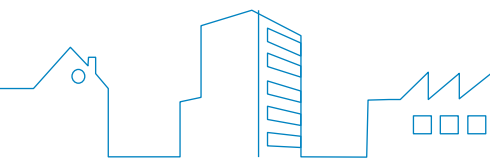
1. Konzeptübersicht

2. Montage

3. Inbetriebnahme

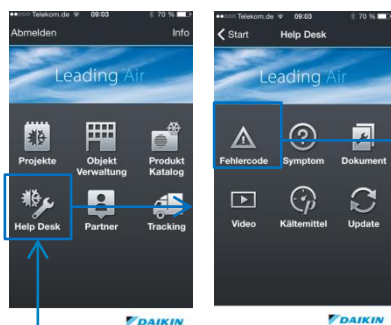
4. Wartung + Service

5. Schaltplan De.DagConFlex



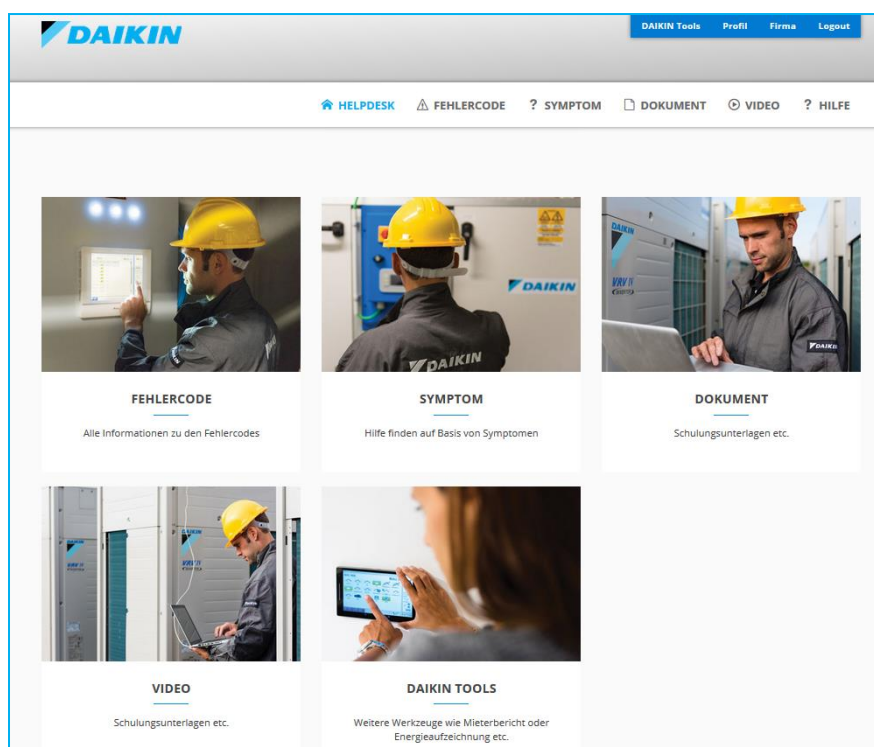
Fehler eingeben

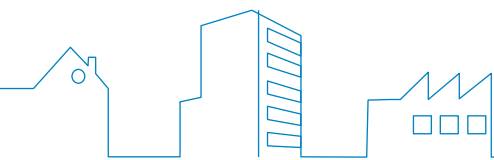
Wie lese ich einen Fehler aus ?



Nutzen Sie auch unser neues Portal !!!

Sollten Sie keinen Zugang haben, so melden Sie sich bitte über das Webportal von www.daikintogo.de an.





Reinigen sie alle Wasserfilter

1. Ventil schließen
2. Sieb herausrauben
3. Sieb reinigen und zsammenschrauben



Außengerät innerlich und äußerlich reinigen

1. Wärmetauscher reinigen
2. Gerät innerlich reinigen
3. Systemumfeld reinigen



Leistungstest aller Geräte

1. Aktivieren Sie im Wartungsmodus die maximale Leistung und prüfen Sie die Systemleistung. Siehe folgende Seiten.
2. Funktionstest aller Aktoren und Sensoren im Aktorentest und Sensormenü

Wartungsmodus

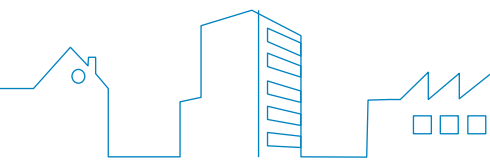
The screenshot shows the 'WARTUNG-AKTIVIEREN' screen. At the top, it displays 'DAIKIN', status icons (OFF, ON), and a temperature of 42°C. Below the title bar, it says 'Bitte geben Sie das Passwort für den Wartungsmodus ein:'. There is an empty input field for the password. On the right side, there are three buttons: 'ZURÜCK', 'MENUE', and 'START'.

Passwort für die Wartung eingeben

2143

Die Wartung endet automatisch nach 4 Stunden, wenn der Haken aktiv bleibt. Zum Beenden bitte „ZURÜCK“ drücken

The screenshot shows the 'WARTUNG-AKTIVIEREN' screen after the password has been entered. The title bar now includes 'WARTUNG' in orange. Below the title bar, it says 'WARTUNG AKTIV' in orange. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Wartung automatisch beenden:' which is checked. On the right side, there are three buttons: 'ZURÜCK', 'MENUE', and 'START'.



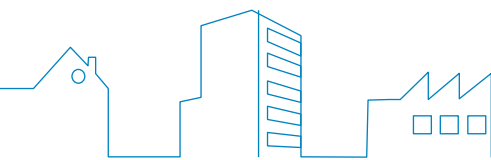
Die manuelle Eingabe überschreibt die Signale der externen GLT



Um die Chiller separat zu regeln, muss die Fernbedienung freigegeben werden.

Wartungsmodus beenden





Fehler Auslesen

Aktueller Status der Alarme



DAIKIN OFF OFF

STATUS-ALARME

Gerät	Meldung	Level
RTD1	E3	Prio 2
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

ZURÜCK

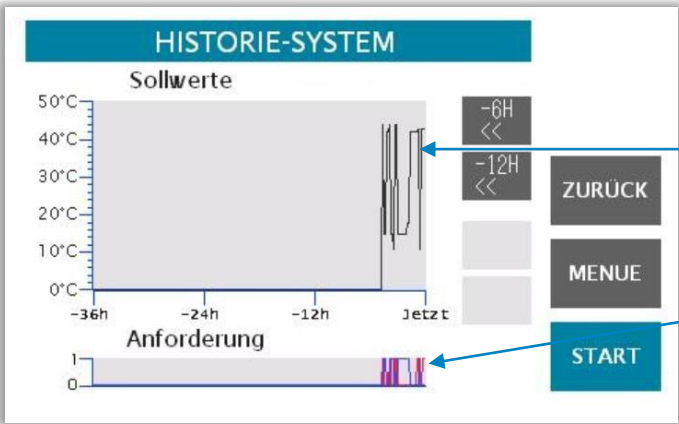
MENUE

START

Alarmhistorie

Systemwerte auslesen

Verlauf der Werte im System



Errechneter Sollwert

Anforderung

Heizen

Kühlen



Wartung



Wassersystem prüfen (Druck, Sauberkeit...)



Reinigen Hydrobox



Sichtkontrolle Hydrobox



Reinigen Außengeräte



Sichtkontrolle Außengerät

Wartungsmodus in der DagConFlex aktivieren

Testlauf Kühlen



Hydrobox prüfen



Außengreät prüfen



Testlauf Heizen (nur bis 25°C Außentemperatur möglich)



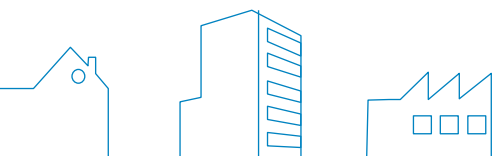
Hydrobox prüfen

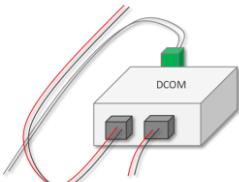
Außengreät prüfen

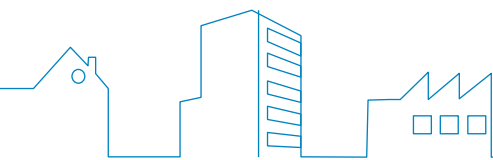


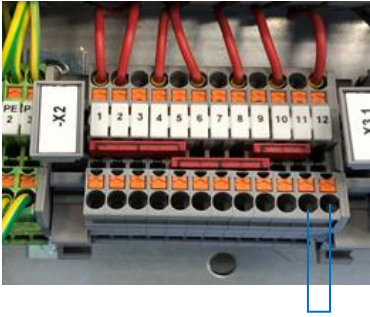
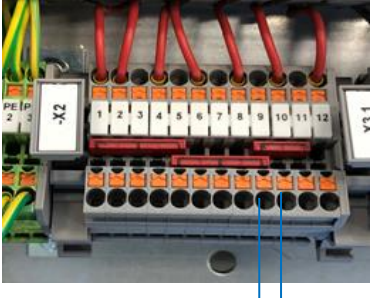
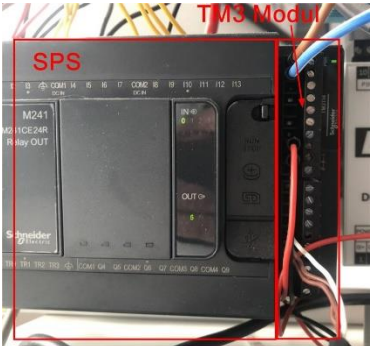
GLT Signale testen (nur bei GLT Anschluss)

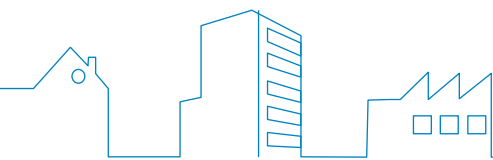
Fertig



Symptom	Mögliche Ursache
MSR Signale werden scheinbar nicht umgesetzt	Auf Grund der Kommunikation zwischen den Platinen und einigen Sicherheitstimern, werden unterschiedliche Aktionen verzögert ausgeführt. Bitte warten Sie bei nicht umgesetzten Befehlen bis zu 10 Minuten (Minimale Laufzeiten ect..)
Das System schaltet die Chiller zu schnell/langsam zu oder ab	Die Verzögerungszeiten können im Menü Sollwerte im Wartungsmode angepasst werden
Geräte werden nicht gefunden	Bitte überprüfen Sie die Adressierung der Platinen. Diese können einfach neu adressiert werden. Siehe Inbetriebnahme DS5-8 = Adresse einstellen ADDRESS 1 
	Interne ModBus Verkabelung ist verdreht an der SPS angeschlossen Normal: An der SPS, Serial Port 2: Klemme D0 (SPS) -> RTD DA- Klemme D1 (SPS) -> RDT DB+ M241 RTD-NET D0 — DA - D1 — DB +
	Werden DCOM PCB verwendet, muss BUS und Spannungsanschluss anders als bei der RTD-W angeschlossen werden. P1/P2 (Grün) OBEN anstecken  Spannung UNTEN anstecken
Nachgerüstete /Neue Coolink werden nicht gefunden	Die Platinen werden nur bei der Inbetriebnahme gesucht. Adressieren Sie die neuen DCON/Coolink (siehe Inbetriebnahme) und führen Sie einen RESET der Steuerung im Wartungsmode unter Allgemein durch. Anschließend sucht die Steuerung nach neuen Schnittstellen.
Es wird nur eine Warnung generiert, Keine Störung	Die Regelung unterscheidet zwischen Warnung und Störung. Alle unter Warnung eingestufteten Meldungen haben keinen Totalausfall der Anlage zur Folge. Eine Störung wird erzeugt, sobald ein massiver Einfluss auf die Wassertemperatur zu erwarten ist.



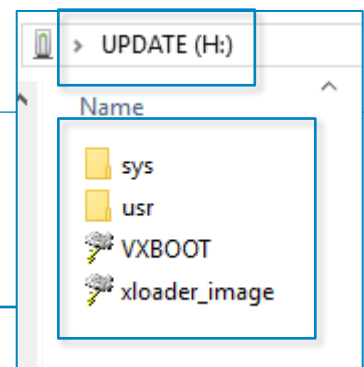
Symptom	Mögliche Ursache
Es werden 2 Sollwert Signale benötigt	Wir die Brücke 7/8 im Schaltkasten gesetzt, werden 2 Sollwertvorgaben umgesetzt Sollwert 1 - Heizen Sollwert 2 – Kühlen 
Ich kann nicht nach Außentemperatur die Betriebsart umschalten	Es muss eine Brücken zwischen 11/12 eingebaut werden. 
Ich kann nicht nach Außentemperatur den Sollwert regeln	Es muss eine Brücken zwischen 9/10 eingebaut werden. 
TM3-BusModule fehlen Prio 2	Lose Verbindung zwischen SPS und TM3 Modul 



Softwareupdate

Softwareupdate SPS

1. Software auf eine SD Karte kopieren (max. 8 GB)
2. SD Karte umbenennen auf "UPDATE" ←

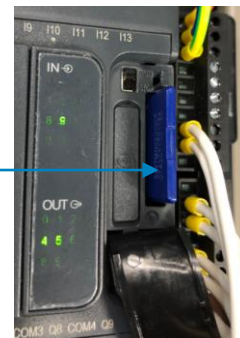


3. DagConFlex spannungsfrei schalten

AUS



4. SD-Karte einstecken



5. DagConFlex einschalten

AN



6. LED SD geht an und flackert an verschiedenen LEDs.
Bis die LED flackern kann es bis zu 2 Minuten dauern



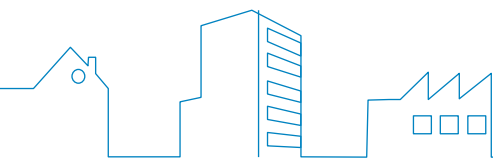
7. Wenn die LED ERR blinkt Spannung ausschalten und die SD-Karte entnehmen



8. Spannung wieder zuschalten

9. SPS startet selber
Status der LED wenn alles geklappt hat:

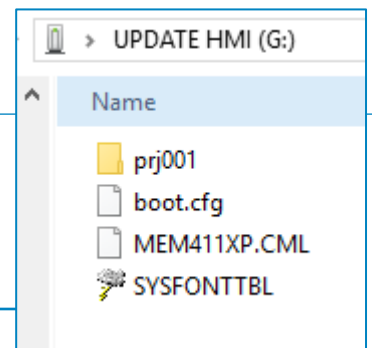




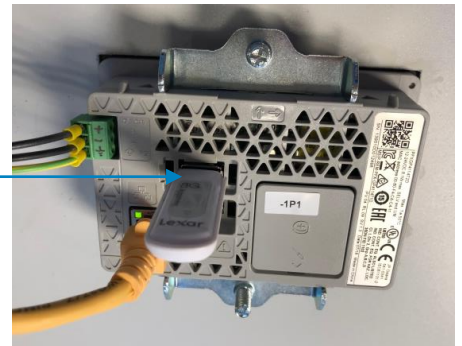
Softwareupdate

Softwareupdate HMI

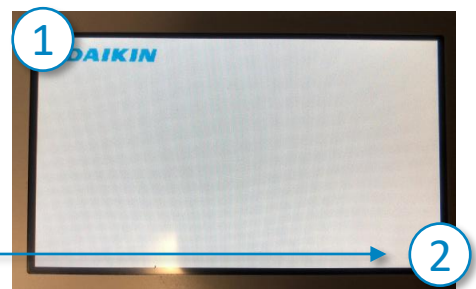
1. Software auf einen USB Stick (max. 8 GB) kopieren



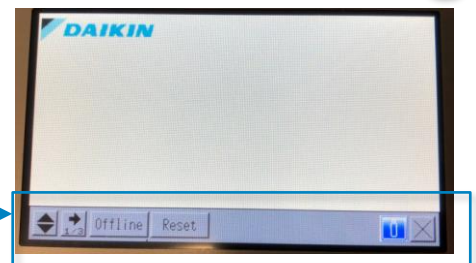
2. USB Stick in HMI einstecken



3. ServiceMode aktivieren
(ganz Oben Links – ganz Unten Rechts drücken)



4. Folgenden Tastablauf für das Update Drücken



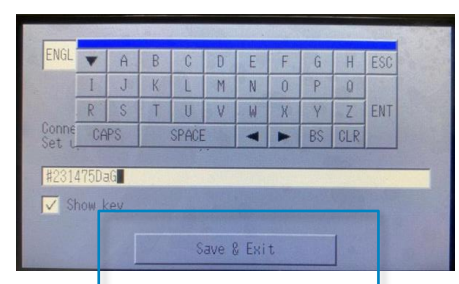
- 1x Taste [1/3] -> auf [2/3]
- 1x Taste [USBStart]
- 1x Taste [USBStart] -> System startet neu
- Sprache auf [English] einstellen
- 1x Taste [DOWNLOAD (->Display)]
- 1x Taste [Start]
- 1x Taste [YES] -> Daten werden auf das Display kopiert
- 1x Taste [BACK]
- 1x Taste [EXIT]
- 1x Taste [YES] -> System starten mit der neuen Software

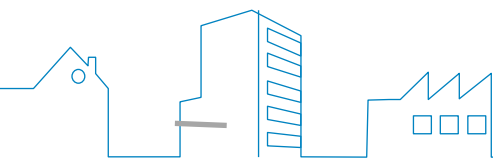
5. USB Stick entfernen

6. (nur bei Bedarf) Sicherheitspasswort erstellen

Folgendes Passwort eingeben: **#231475DaG**

1x Taste [Save & Exit] und alles Bestätigen





1. Konzeptübersicht

2. Montage

3. Inbetriebnahme

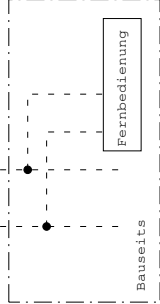
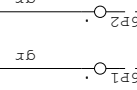
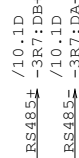
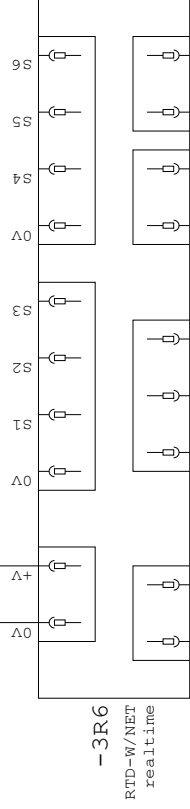
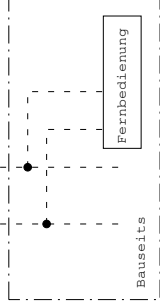
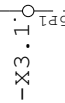
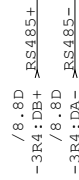
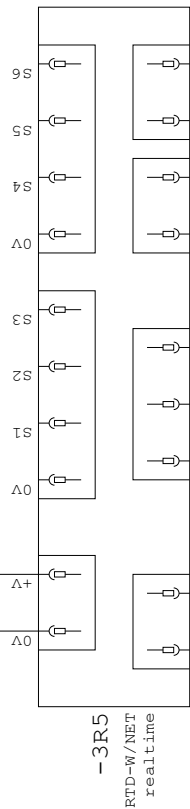
4. Wartung + Service

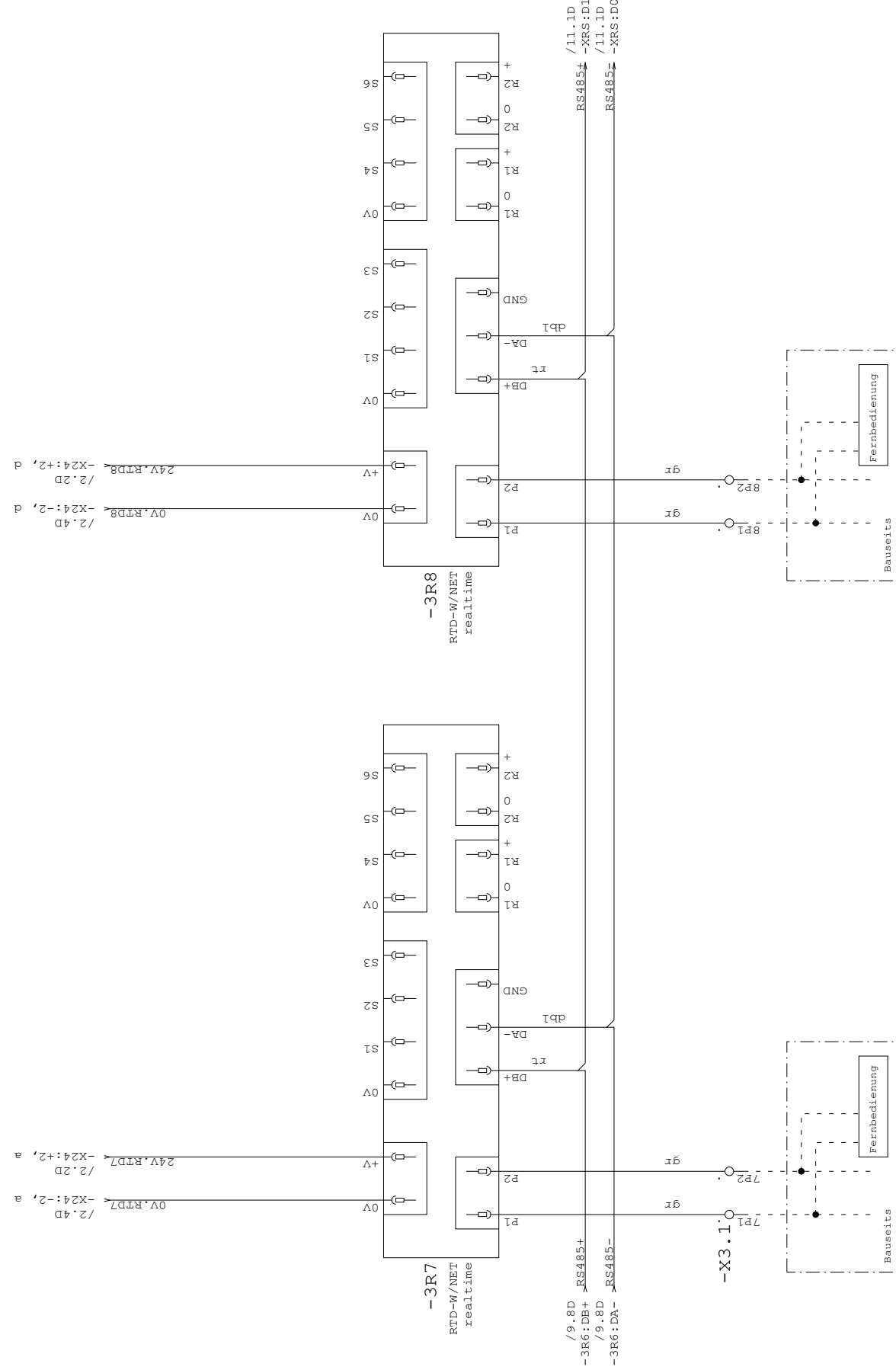
5. Schaltplan De.DagConFlex

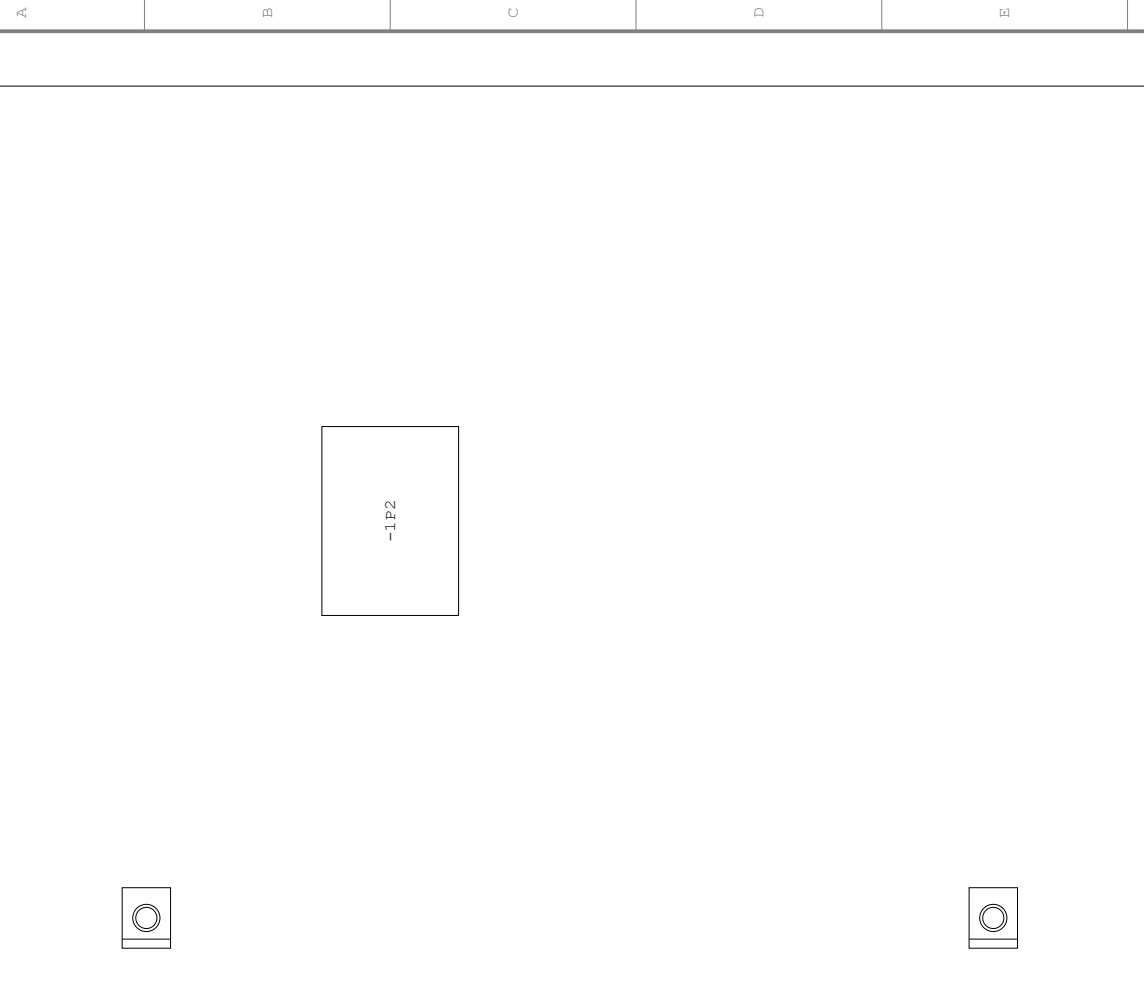
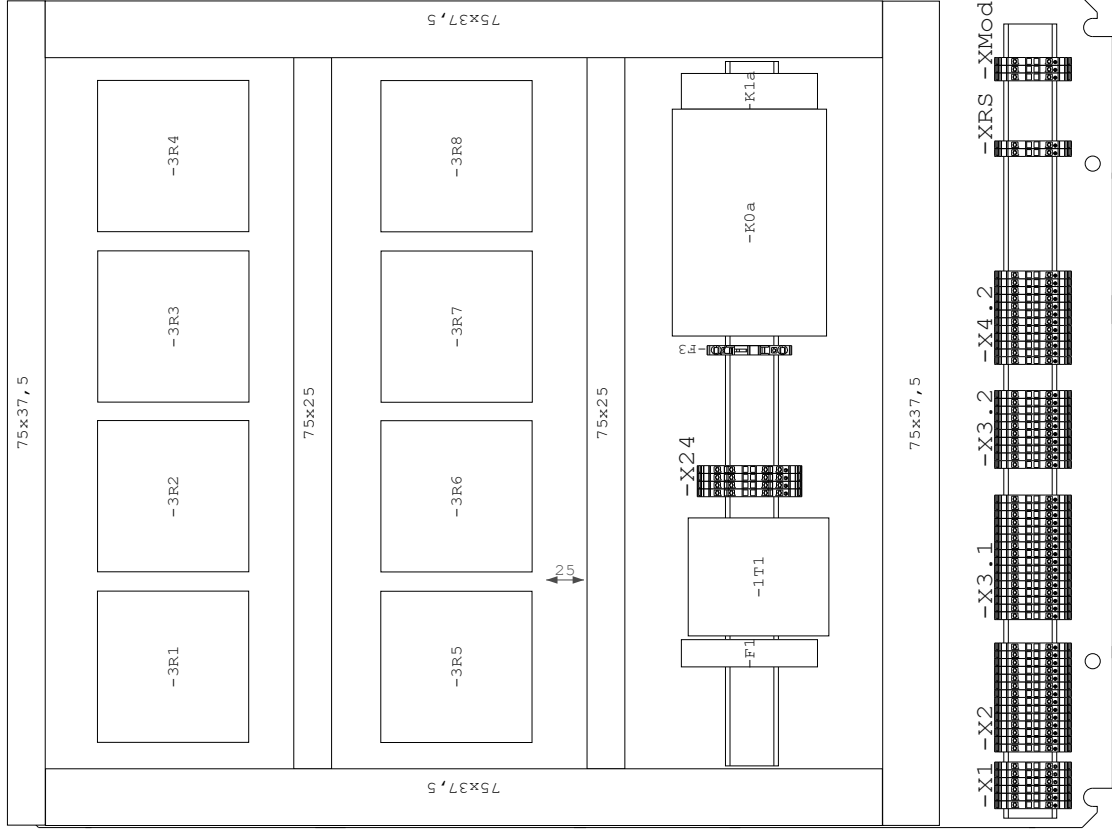


A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---









DAIKIN AIRCONDITIONING
GERMANY GmbH

Datum 19.08.21
Bearb. Wagner
Gepr. Fichtner

Zust. Änderung Datum Name Norm

Ers. f. DIN 61346

Ers. d.

Aufbauplan
DagConFlex
Steuereinheit

Zeichnungsnummer
21006

Projekt-Nummer

Blatt 1
von 1 Bl.

A B C D E F

A B C D E F



Eigene Notizen

A large, solid blue circle is centered on the page. It has a subtle drop shadow, giving it a three-dimensional appearance.

Weiter
Informationen erhalten
Sie über Ihr
Regionalbüro

