

Rittal
SK



**Schaltschrank-
Kühlgerät**

Cooling unit

Climatiseur

Koelaggregaat

Kylaggregat

**Condizionatore
per armadi**

**Refrigerador
para armarios**

クーリングユニット



SK 3394.500
SK 3394.140
SK 3391.500
SK 3391.140
SK 3299.500
SK 3299.140
SK 3261.500
SK 3261.140

Montageanleitung

Assembly instructions

Notice de montage

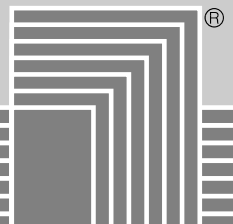
Montage-instructie

Montageanvisning

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

取扱説明書



Umschalten auf Perfektion

RITTAL

D

ACHTUNG!

Montage von Schaltschrank-Kühlgeräten

Bei der Montage ist zu beachten, daß Warmluftein- und Kaltluftaustritt nicht zu verbauen sind. Eine ungehinderte Luftzirkulation im Innenkreislauf ist zu gewährleisten. Ein Abstand zu den Luftaus- und -eintrittsöffnungen von 200 mm bis zur Installation ist einzuhalten. Wird das Gerät vom Netz getrennt, darf ein erneutes Einschalten erst nach einer Wartezeit von > 5 min. erfolgen.

Einsatz von Türpositionsschaltern bei Kühlgeräten

Serie .100 / .140: Die o.g. Wartezeit muß z.B. durch die Verwendung eines Zeitrelais sichergestellt werden.
Serie .500 / .540: Die o.g. Wartezeit wird durch den integrierten Microcontroller sichergestellt. Pro Gerät ist ein potentialfreier Türpositionskontakt zu verwenden; es dürfen auf keinen Fall mehrere Geräte über einen Türendschalter betrieben werden.
In Umgebungen mit erhöhter elektromagnetischer Störung muß eine geschirmte Leitung verwendet werden. Der Türkontakt ist über zusätzliches Relais, das in der Nähe des Gerätes platziert ist, zu schalten. Die Leitungen sind getrennt von den Netzleitungen zu verlegen. Auf kurze Leitungswege achten!

Einsatz von Motor- bzw. Trafoschutzschaltern bei Kühlgeräten

Drehstromgeräte sind über einen Motorschutzschalter an ein TN-Netz mit geerdetem Sternpunkt anzuschließen. Beim Einsatz von Schaltschrank-Kühlgeräten der Serie .140 / .540 mit Transformatoren und Geräten in Sonderspannung, die ebenfalls mit Trafo ausgerüstet sind, sind normale Motorschutzschalter von ihrer Einschaltcharakteristik nicht mehr ausreichend. Deshalb müssen kundenseitig Trafoschutzschalter installiert werden. Diese sind auf den auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom einzustellen.

S

VARNING!

Montering av apparatskåpskylaggregat

Vid montering måste beaktas att varmluftsin- och kallluftutblås inte är spärrade. En fri luftcirkulation inuti skåpet måste garanteras. Utrymmet mellan luftintag, utblåsningsringar och installationerna måste vara 200 mm. Efter att kylaggregatet stängts av kan det startas först efter 5 minuter.

Användning av dörrkontakt med kylaggregat

Vid serierna .100 / .140 måste den ovan nämnda väntetiden åstadkommas genom ett tidrelä.
Vid serierna .500 / .540 måste en potentialfri dörrkontakt användas per enhet, det får heller aldrig användas mer än en enhet per dörrkontakt. I miljöer med hög elektromagnetisk påverkan måste en skärmd kabel användas. Dörrkontakten ska kopplas via ytterligare ett relä, vilket placeras nära enheten. Kablage dras skilt från nätdelningen. Se till att kablarna är så korta som möjligt!

Användning av motor- resp transformatorskyddsbrytare med kylaggregat

Trefasaggregat ansluts via en motorskyddsbrytare till ett TN-nät med jordad nollpunkt. Om kylaggregat ur serierna .140 / .540 används med transformatorer och enheter med specialspänning, även de utrustade med transformatorer, räcker inte standard motorskyddsbrytare beroende på deras slutna kretsar. Därför måste transformatorskyddsbrytare installeras. Dessa ska ställas in på den på typskylten angivna nätströmmen.

GB

ATTENTION!

Installation of cooling units

Please make sure during installation that warm air inlet and cold air outlet are not obstructed. An unobstructed air circulation in the inside circuit has to be ensured. A distance of 200 mm from air inlet and air outlet openings to the installed equipment should be respected. After disconnection of the cooling unit, waiting period of > 5 min. before reactivation.

Use of door operated switch with cooling units

Serie .100 / .140: The mentioned above waiting period has to be ensured by using a time relay.
Serie .500 / .540: One potential-free door operated contact has to be used per unit, never operate more than one unit via one door operated switch. In environments with high electromagnetic interference a shielded cable has to be used. The door contact is to be connected via an additional relay, which is placed near the unit. The cables and the supply line are to be laid separately. Please ensure that the cables are as short as possible.

Use of motor or transformer protection switch with cooling units

Three-phase devices are to be connected via a motor protection switch to a TN network with earthed neutral. If units of series .140 / .540 are used with transformers and units with special voltage, also equipped with transformer, standard motor protection switches are not sufficient due to their closed circuit condition. That is why transformer protection switches have to be installed by the customer, and have to be adjusted to the rated current on the type plate.

I

ATTENZIONE!

Installazione di condizionatori

Durante il montaggio accertarsi che l'entrata aria calda e l'uscita aria fredda non siano ostruite. Occorre assicurare la libera circolazione dell'aria nel circuito interno, nonché rispettare una distanza di 200 mm dalle aperture di entrata e scarico aria al luogo di installazione. Una volta disinserito l'apparecchio è possibile riavviarlo soltanto dopo > 5 min. di attesa.

Impiego di interruttori di posizionamento porta nei condizionatori

Serie .100 / .140: il suddetto tempo di attesa prima di riavviare l'apparecchio deve essere rispettato utilizzando ad es. un relai a tempo.
Serie .500 / .540: il tempo di attesa sopra indicato viene assicurato dal microcontroller integrato. Si deve utilizzare un interruttore di posizionamento porta per ogni apparecchio; non è possibile in nessun caso azionare più apparecchi con un interruttore. In ambienti particolarmente soggetti ad interferenze elettromagnetiche occorre utilizzare un cavo schermato.
L'interruttore per la porta dovrà essere collegato ad un ulteriore relai, situato vicino all'apparecchio. I cavi e le linee elettriche devono essere posati in sede separata. Prevedere linee di connessione con lunghezza limitata.

Impiego di interruttori di protezione trasformatore nei condizionatori

I normali interruttori di protezione dei motori, per le loro caratteristiche, non sono più sufficienti per essere impiegati su condizionatori della serie .140 / .540 con trasformatori e apparecchiature a tensione speciale, dotate anche di trasformatore: Il cliente dovrà quindi installare interruttori di protezione del trasformatore, da tarare in base al valore della corrente nominale indicato sulla targhetta.

F

ATTENTION!

Montage des climatiseurs d'armoires électriques

Veiller lors du montage à n'obstruer ou gêner ni l'entrée de l'air chaud ni la sortie de l'air froid. L'air doit pouvoir circuler librement dans le circuit intérieur. Respecter un écartement de 200 mm entre l'appareil installé et les ouvertures d'entrée et de sortie d'air. Lorsque l'appareil a été coupé du secteur, attendre au moins 5 minutes avant de le remettre en circuit.

Utilisation d'un interrupteur de porte avec les climatiseur

Séries .100 / .140: La durée d'attente mentionnée plus haut sera assurée en installant un relais retardeur.
Séries .500 / .540: Utiliser un interrupteur de porte sans potentiel pour chaque appareil. Ne jamais faire fonctionner plusieurs appareils avec un seul interrupteur de porte.
Lorsque le milieu ambiant est soumis à d'importantes interférences électromagnétiques, utiliser un câble avec contacteur de protection. Monter le contact de la porte avec un relais supplémentaire placé à proximité de l'appareil. Lors de la pose des conducteurs, veiller à les séparer des lignes d'alimentation et choisir la voie la plus courte.

Utilisation d'un contacteur-disjoncteur ou disjoncteur de protection pour transformateur dans les climatiseurs d'armoires électriques

Les appareils à courant triphasé doivent être connectés par un contacteur-disjoncteur au réseau TN avec neutre mis à la terre. Dans le cas des climatiseurs d'armoires électriques des séries .140 / 540, équipés de transformateurs et dans le cas des appareils avec tensions spéciales également équipés de transformateurs, les propriétés d'enclenchement des disjoncteurs standard ne sont pas suffisantes. Le client devra alors prévoir des disjoncteurs de protection pour transformateurs et les régler sur la valeur du courant nominal indiquée sur la plaque signalétique.

E

¡ATENCIÓN!

Montaje de refrigeradores

En el montaje debe tenerse en cuenta que la entrada de aire caliente y la salida de aire frío no se encuentren obstruidas. Debe garantizarse una circulación adecuada del aire en el circuito interior. Debe mantenerse una distancia de 200 mm entre las escotaduras de salida y de entrada de aire hasta el punto de instalación. Tras la desconexión del aparato deben transcurrir > 5 min. hasta la próxima conexión.

Uso de interruptores de posición de puerta en refrigeradores

Serie .100 / .140: El tiempo de reposo mencionado arriba debe garantizarse mediante el montaje de un relé de tiempo.
Serie .500 / .540: Debe utilizarse un contacto libre de potencial de posición de puerta por aparato; en ningún caso deberá utilizarse un sólo interruptor final para más de un aparato.
En entornos con elevada perturbación electromagnética debe utilizarse un cable apantallado. El contacto de puerta debe conectarse a través de un relé adicional situado cerca del aparato. Los cables deben tenderse separados de los cables de red. Procure que los cables sean lo más cortos posibles.

Uso de interruptores de protección de motores o de transformadores en refrigeradores

Los aparatos de corriente trifásica deben conectarse mediante un interruptor de protección de motores a una red TN con toma de tierra en forma de estrella. Con la aplicación de los refrigeradores para armarios de las series .140 / .540 con transformadores y aparatos con tensión especial, equipados también con transformadores, los interruptores de protección de motor normales son insuficientes a causa de sus características de conexión. Por tal motivo el cliente deberá instalar un interruptor de protección de transformador. Estos deben ajustarse en función de la corriente nominal indicada en la placa de características.

NL

LET OP!

Montage van schakelkast-koelaggregaten

Bij de montage dient erop te worden gelet dat de aanzuigopeningen van de warme lucht en de inblaasopeningen van de koude lucht niet mogen worden gemodificeerd. Anders kan geen ongehinderde luchtcirculatie in het binnencircuit worden gegarandeerd. Tussen de luchtaanzuig-, luchtinblaasopeningen en de installatie dient een afstand van minimaal 200 mm te worden aangehouden. Wordt het aggregaat van het net gescheiden, dan mag het pas na een wachttijd van tenminste 5 minuten opnieuw worden ingeschakeld.

Toepassing van deurschakelaars bij koelaggregaten

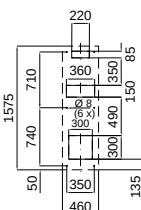
Serie .100 / .140: De hierboven genoemde wachttijd dient door toepassing van bijv. een tijdrelais te worden zekergesteld.
Serie .500 / .540: Per aggregaat dient één potentiaalvrij deurcontact te worden toegepast; er mogen in geen geval meerdere aggregaten op één deurschakelaar worden aangesloten. In omgevingen waar verhoogde elektromagnetische storingen voorkomen, dient een afgeschermd kabel te worden toegepast. Het deurcontact kan via een extra relais, dat in de buurt van het aggregaat is aangebracht, worden gescheiden. De kabels diene gescheiden van de voedingskabels te worden gelegd. Let erop dat zo kort mogelijke kabels worden gebruikt!

Inzet van motor respectievelijk transformatorbeveiligingsschakelaar bij koelaggregaten

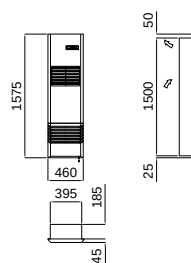
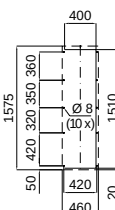
Draaistroomaggregaten zijn via een motorbeveiligingsschakelaar aan een TN-stelsel met geaard sterpunt aan te sluiten. Bij de toepassing van schakelkast-koelaggregaten van de serie .140 / .540 met transformatoren en aggregaten met afwijkende spanningen die ook zijn voorzien van een transformator zijn standaard motorbeveiligingsautomaten niet voldoende als gevolg van hun inschakelkarakteristiek. Daarom dienen trafobeveiligingsschakelaars door de klant zelf te worden geïnstalleerd en te worden ingesteld volgens de op het typeplaatje aangegeven nominale stroom.

Abb. 3.1 Montageausschnitte
Fig. 3.1 Mounting cut-out
Fig. 3.1 Découpe de montage
Afb. 3.1 Montage-uitsparingen
Bild 3.1 Håltagning
Fig. 3.1 Dime di foratura
Fig. 3.1 Recorde del montaje
図 3.1 取付用カットアウト図

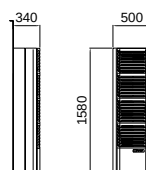
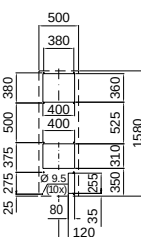
Anbau
External installation
Implanté
Aanbouw
Utanpå
Montaggio sporgente
Montaje exterior
表面取付



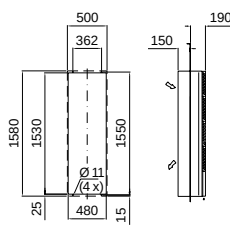
Einbau
Internal installation
Intégre
Inbouw
Inbyggnad
Montaggio incassato
Montaje interior
埋込み設置



Anbau
External installation
Implanté
Aanbouw
Utanpå
Montaggio sporgente
Montaje exterior
表面取付



Teileinbau
Partially
internal
installation
Partiellement
intégré
Gedeeltelijke
inbouw
Delvis
inbyggnad
Montaggio
semincass.
Montaje
parcial
半埋込み設置



Technical drawing of a mechanical part with dimensions. The drawing shows a cross-section of a part with a central hole. The overall width is 785, and the overall height is 600. The central hole has a diameter of $\varnothing 10$. The drawing includes various dimensions for the part's geometry, such as 230, 200, 105, 455, 480, 95, 100, 350, 375, 700, 350, and 600. The drawing is a technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or a support, with a central hole. The dimensions are given in millimeters. The overall width is 785, and the overall height is 600. The central hole has a diameter of $\varnothing 10$. The drawing includes various dimensions for the part's geometry, such as 230, 200, 105, 455, 480, 95, 100, 350, 375, 700, 350, and 600.

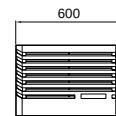
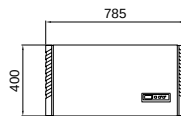
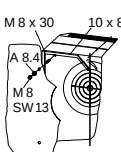
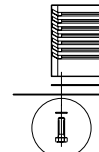
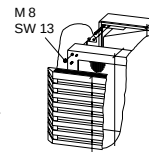


Abb. 3.2 Gerätemontage
Fig. 3.2 Mounting
Fig. 3.2 Montage de l'appareil
Afb. 3.2 Apparaatmontage
Bild 3.2 Aggregatmontage
Fig. 3.2 Montaggio dell'apparecchio
Fig. 3.2 Montaje del aparato
図 3.2 ユニット取付

Anbau
External installation
Implanté
Aanbouw
Utanhâ
Montaggio sporgente
Montaje exterior
表面取付

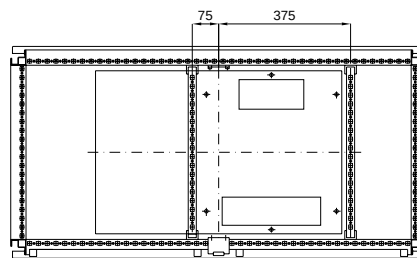
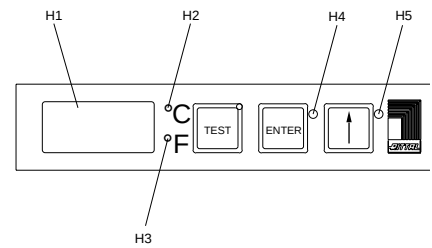


Teileinbau
Partially internal
installation
Partiellement intégré
Gedeeltelijke inbouw
Delvis inbyggnad
Montaggio semincass.
Montaje parcial
半埋込み設置



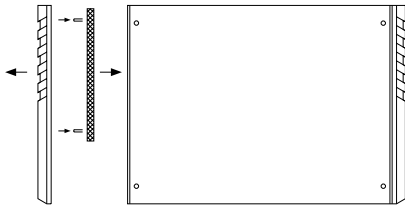
Tab. 2.1 Technische Daten
Tab. 2.1 Technical data
Tab. 2.1 Données techniques
Tab. 2.1 Technische gegevens
Tab. 2.1 Tekniska data
Tab. 2.1 Caratteristiche tecniche
Tab. 2.1 Datos técnicos
表 2.1 仕様

D	Betriebs- spannung	Nenn- strom	Anlauf- strom	Vorsiche- rung T	Einschalt- dauer	Nennleistung	Nutzkühlleistung	Kältemittel	zul. Betriebs- überdruck	Temperatur- bereich	Geräusch- pegel	Schutzart Innenkreislauf Außenkreislauf	Abmessungen (B x H x T) mm	Gewicht	Farbton
GB	Operating voltage	Rated current	Starting current	Pre-fuse T	Duty cycle	Nom. refrigeration	Useful cooling output	Refrigerant	Permis- sible pressure	Temperature range	Noise level	Protection categ. Internal circuit External circuit	Dimensions (W x H x D) mm	Weight	Colour
F	Tension nominale	Courant nominal	Courant de démarrage	Dispositif de sécurité T	Durée de mise en circuit	Puissance nominale	Puissance frigorigique de rég.	Fluide frigori- gène	Pression de régime autor.	Plage de température	Niveau sonore	Degré de protect. Circuit intérieur Circuit extérieur	Dimensions (L x H x P) mm	Poids	Coloris
NL	Bedrijfs- spanning	Nominale stroom	Aanloop- stroom	Primaire zekering T	Inschakel- duur	Nominaal vermogen	Nuttig koelvermogen	Koel- middel	p. max.	Temperatuur- bereik	Geluids- nivo	Beschermklasse Inwendig circuit Uitwend. circuit	Afmetingen (B x H x D) mm	Gewicht	Kleur
S	Anslut- nings- spänning	Märk- ström	Startström	Försäkring gL	Inkopp- lingstid	Märkeffekt	Effektiv kyleffekt	Kylmedel	Tillåtet drifts- övertryck	Temperatur- område	Ljudnivå	Kapslingsklass Inre kretslopp Yttre kretslopp	Mått (B x H x D) mm	Vikt	Färgton
I	Tensione nominale	Corrente nominale	Corrente di spunto	Fusibili T	Ciclo d'in- serzione	Potenza nominale	Potenza frigorigera utile	Fluido frigorigeno	Pressione max.	Campo di temperatura	Livello di rumore	Grado di protez. Circuito interno Circuito esterno	Dimensioni (L x A x P) mm	Peso	Colore
E	Tensión de servicio	Intensidad nominal	Intensidad de arranque	Fusible T	Duración de conexión	Potencia nominal	Potencia frigorigica útil	Fluido frigorigico	Presión máxima admis.	Campo de temperaturas	Nivel de ruido	Protección Circuito interior Circuito exterior	Dimensiones (anch. x alt. x prof.) mm	Peso	Color
J	定格電圧	定格電流	起動電流	ブレーカー容量	稼働サイクル	消費電力	冷却能力	冷媒	最大圧力	使用温度範囲	ノイズレベル	保護等級 定格電圧 外部循環	外形寸法 (幅×高さ×奥行)	重量	塗装色
						L 35 L 35 L 35 L 50	DIN 3168/EN 814 L 35 L 35 L 35 L 50					EN 60 529			
SK 3394.500 SK 3394.140	400 V ~ 3 ~, 50 / 60 Hz	3 A / 4 A	14 A / 16 A	6 A / 6 A	100%	1400 W/1630 W 1550 W/1900 W	2660 W/2620 W 2060 W/2100 W	R134 a, 900 g	26 bar	+ 20 – + 55 °C	65 dB (A)	IP 54 IP 34	460 x 1575 x 230	67 kg	RAL 7032
SK 3391.500 SK 3391.140	400 V ~ 3 ~, 50 / 60 Hz	4.5 A / 5.3 A	15.5 A / 17.0 A	10 A / 10 A	100%	1600 W/2030 W 1900 W/2420 W	4050 W/4670 W 3000 W/3550 W	R134 a, 1750 g	28 bar	+ 20 – + 55 °C	66 dB (A)	IP 54 IP 34	500 x 1580 x 340	85 kg	RAL 7032
SK 3299.500 SK 3399.140	400 V ~ 3 ~, 50 / 60 Hz	3.0 A / 3.2 A	15.5 A / 15.5 A	6 A / 6 A	100%	1150 W/1350 W 1400 W/1630 W	2700 W/2800 W 2200 W/2300 W	R134 a, 825 g	24 bar	+ 20 – + 55 °C	65 dB (A)	IP 54 IP 44	785 x 400 x 600	72 kg	RAL 7032
SK 3261.500 SK 3261.140	460 V ~ 3 ~, 60 Hz	2.8 A	14 A	6 A	100%	1350 W 1600 W	2800 W 2350 W	R134 a, 825 g	24 bar	+ 20 – + 55 °C	65 dB (A)	IP 54 IP 44	785 x 400 x 600	78 kg	RAL 7032

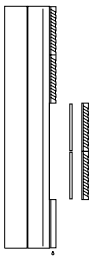


1		30	45	35	
2		4	40 (99 = off)	99	
3		0	1	0	
4				123	
5		20	35	30	
6		40	55	45	
7		3	15	5	
8		0	1	0	
9		0	1	0	

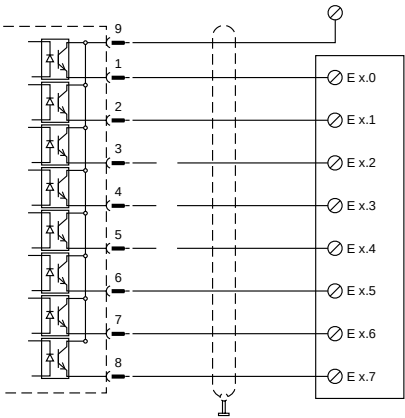
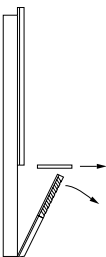
SK 3299.500 / SK 3261.500

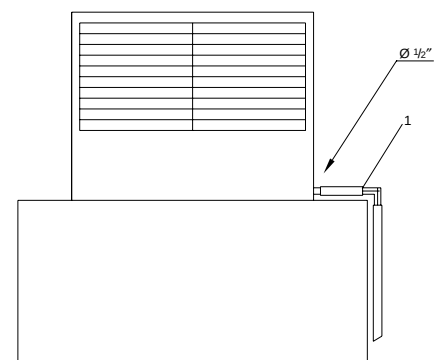
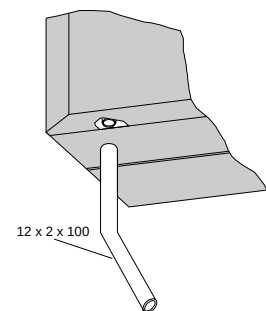
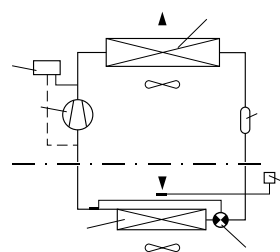
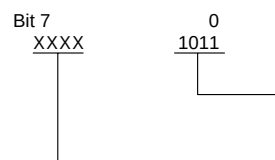
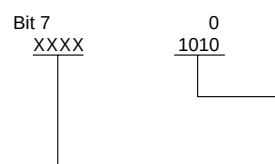
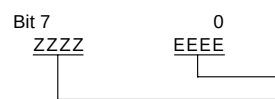
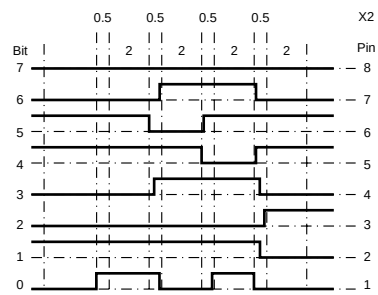


SK 3391.500



SK 3394.500





1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

D Anschlußschema Microcontroller

A1	= Leistungsplatine
A2	= Anzeigeterminal
B1	= Temperaturfühler Innentemperatur
B2	= Temperaturfühler Vereisungsschutz
B3	= Temperaturfühler außen 1
B4	= Temperaturfühler außen 2
C1-C3	= Betriebskondensatoren
F1	= Thermostat
F2	= Pressostat
K1	= Relais Sammelstörung
M1	= Verdichter
M2	= Verflüssigerventilator
M3	= Verflüssigerventilator
M4	= Verdampferventilator
S2	= Türendschalter (ohne Türendschalter Klemme 1, 2 offen)
T1	= Transformator (bei Sondergeräten)

Kundenseitiger Anschluß:

X2	= SPS-Schnittstelle (Sub-D-Buchse 15pol.)
X10	= Anschlußklemmleiste
X10	= Netzanschluß L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = Türendschalteranschluß (Kundenbeistellung)
X10	= 3, 4, 5 = Sammelstörmeldung

NL Aansluitschema microcontroller

A1	= Hoofdstroomprint/E-box
A2	= Display
B1	= Temperatuursensor interne temp.
B2	= Temperatuursensor ijsvorming
B3	= Temperatuursensor buiten 1
B4	= Temperatuursensor buiten 2
C1-C3	= Motorcondensator
F1	= Thermostaat
F2	= Pressostaat
K1	= Relais verzamelstoring
M1	= Compressor
M2	= Condensorventilator
M3	= Condensorventilator
M4	= Verdamperventilator
S2	= Deurschakelaar (zonder deurschakelaar klem 1, 2 open)
T1	= Transformator (speciale app.)

Elektrische aansluiting door klant:

X2	= PLC-interface (Sub-D-connector 15-polig)
X10	= Klemmenstrook
X10	= Netaansluiting L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = aansluiting deurschakelaar (door klant te installeren)
X10	= 3, 4, 5 = algemene storingsindicatie

E Esquema de conexiones del microcontrolador

A1	= Pletina de potencia
A2	= Pantalla indicadora
B1	= Sonda térmica de la temp. en el interior del armario
B2	= Sonda térmica protección contra congelación
B3	= Sonda térmica exterior 1
B4	= Sonda térmica exterior 2
C1-C3	= Condensador electrolítico de servicio
F1	= Termostato
F2	= Presostato
K1	= Relé de fallo
M1	= Compresor
M2	= Ventilador del condensador
M3	= Ventilador del condensador
M4	= Ventilador del evaporador
S2	= Interruptor de puerta (sin interruptor final borne 1, 2 abierto)
T1	= Transformador (aparatos especiales)

Connexión por parte del cliente:

X2	= Interfaz de la LCP (base casquillo D-sub 15 pol.)
X10	= Regleta de bornes
X10	= Conexión de red L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = Bornes de conexión del interruptor final de carrera S 2, cierre puerta
X10	= 3, 4, 5 = Bornes de conexión (señal avería)

GB Wiring diagram microcontroller

A1	= Power PCB
A2	= Display terminal
B1	= Temperature sensor, internal temp.
B2	= Temperature sensor, risk of icing
B3	= Temperature sensor, external 1
B4	= Temperature sensor, external 2
C1-C3	= Operating capacitors
F1	= Thermostat
F2	= Pressostat
K1	= Relay collective fault
M1	= Compressor
M2	= Condenser fan
M3	= Condenser fan
M4	= Evaporator fan
S2	= Door limit switch (without door operated switch terminal 1, 2 open)
T1	= Transformer (for special units)

Electrical connection by customer:

X2	= PLC interface (Sub-D-socket, 15-pole)
X10	= Terminal strip
X10	= Mains connection L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = Door operated switch connection (supplied by customer)
X10	= 3, 4, 5 = Collective fault message

S Anslutningsschema microcontroller

A1	= Drivkort
A2	= Display terminal
B1	= Temperaturgivare innertemperatur
B2	= Temperaturgivare nedisningsrisk
B3	= Temperaturgivare yttre 1
B4	= Temperaturgivare yttre 2
C1-C3	= Startkondensator
F1	= Termostat
F2	= Pressostat
K1	= Samlingsrelä felsignaler
M1	= Kompressor
M2	= Kondensorfläkt
M3	= Kondensorfläkt
M4	= Förångarfläkt
S2	= Dörrströmbrytare (utan dörrström- brytarklamma 1, 2 öppna)
T1	= Transformator (specialaggregat)

Ansluts av kund:

X2	= PLC-ingång (D-Sub-uttag 15-pol)
X10	= kopplingsplint
X10	= nätanslutning L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = anslutning dörrkontakt (måste beställas separat)
X10	= 3, 4, 5 = samlingsstörrnings-anslutning

J

F Schéma électrique microprocesseur

A1	= Platine de puissance
A2	= Display terminal
B1	= Sonde de température, température intérieure
B2	= Temp. sensor danger de givrage
B3	= Sonde de température extérieure 1
B4	= Sonde de température extérieure 2
C1-C3	= Condensateur de régime
F1	= Régulateur de température
F2	= Pressostat
K1	= Relais perturbations
M1	= Compresseur
M2	= Ventilateur du condenseur
M3	= Ventilateur du condenseur
M4	= Ventilateur de l'évaporateur
S2	= Interrupteur de porte (sans contacteur les bornes 1, 2 sont ouvertes)
T1	= Transformer (appareil spéciales)

Raccordement effectué par le client:

X2	= Interface SPS (douille Sub-D 15 pôles)
X10	= Borne plate de raccordement
X10	= Raccordement au réseau L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = Raccordement de l'interrupteur de porte (à monter par le client)
X10	= 3, 4, 5 = Connexion de la signalisation de défaut

I Schema allacciamenti microcontrollore

A1	= Scheda di potenza
A2	= Display terminale
B1	= Sonda temperatura interna
B2	= Sonda temperatura, pericolo di formazione di ghiaccio
B3	= Sonda temperatura esterna 1
B4	= Sonda temperatura esterna 2
C1-C3	= Condensatore d'esercizio
F1	= Termostato
F2	= Pressostato
K1	= Relé segnalatore guasti
M1	= Compressore
M2	= Ventilatore del condensatore
M3	= Ventilatore del condensatore
M4	= Ventilatore dell'evaporatore
S2	= Interruttore della portina (senza inter- ruttore i morsetti 1, 2 sono aperti)
T1	= Trasformatore (apparecchi speciali)

Connessioni elettriche a cura del cliente:

X2	= Interfaccia PLC (presa 15 poli)
X10	= Morsettiera d'allacciamento
X10	= Allacciamento rete marrone L1, L2, L3
X10	= 1, 2 = Allacciamento interruttore fine corsa della portina (forn. dal cliente)
X10	= 3, 4, 5 = Segnalatore comune disturbi

Position Item Pos. Pos. Pos. Posición	Ersatzteil- liste	Spares list	Liste de pièces détachées	Lijst reserve- delen	Reserv- delslista	Lista dei pezzi di ricambio	Lista de piezas de repuesto	
	D	GB	F	NL	S	I	E	J
	Bezeichnung	Description	Signification	Benaming	Beteckning	Descrizione	Descripción	
1	Kompressor	Compressor	Compresseur	Compressor	Kompressor	Compressore	Compresor	
5	Verflüssiger- ventilator	Condensing fan	Ventilateur du condenseur	Condensor- ventilator	Kondensorfläkt	Ventilatore del condensatore	Ventilador del condensador	
10	Verdampfer- ventilator	Evaporator fan	Ventilateur de l'évaporateur	Verdamper- ventilator	Förångarfläkt	Ventilatore dell'evaporatore	Ventilador del evaporador	
15	Versandbeutel	Dispatch bag	Pochette d'accessoires	Zakje toebehoren	Tillbehörspåse	Sacchetto accessori	Bolsa de accesorios	
20	Expansionsventil	Expansion valve	Soupape de détente	Expansieventiel	Expansionsventil	Valvola d'espansione	Válvula de expansión	
25	Filtertrockner	Filter dryer	Assècheur de filtre	Filterdroger	Filtertork	Filtro essicatore	Secador del filtro	
30	Pressostat	Pressostat	Pressostat	Pressostaat	Pressostat	Pressostato	Presostato	
35	Thermostat	Thermostat	Thermostat	Thermostaat	Thermostat	Termostato	Termostato	
40	Microcontroller-Box	Microcontroller box	Micro-processeur box	E-box	Microkontroll box	Box Microcontroller	Carcasa microcontrolador	
45	Lamellengitter 2	Louvred grille 2	Grille à lamelles 2	Rooster 2	Lamellgitter 2	Griglia a lamelle 2	Rejilla 2	
46	Lamellengitter 1	Louvred grille 1	Grille à lamelles 1	Rooster 1	Lamellgitter 1	Griglia a lamelle 1	Rejilla 1	
50	Abdeckblende	Infill panel	Couvercle	Afdekkap	Täckplåt	Copertura cieca	Pantalla cubierta	
55	Anzeigeplatine	Display PCB	Platine d'indication	Displayprint	Displaykort	Scheda di comando	Pletina de indicación	
60	Displayaufnahme	Display support	Support de platine	Display	Displayram	Alloggiamento display	Display	
65	Folientastatur	Membrane keyboard	Clavier à effleurement	Folietoetsenbord	Folie tryckkrappar	Tastiera a membrana	Teclado de membrana	
66	Abdeckfolie	Covering membrane	Feuille de recouvrement	Afdeckfolie	Täckfolie	Lamina di copertura	Lámina cubierta	
70	Temperaturfühler, Vereisung	Icing sensor	Sonde de givrage	Aanwijzings- sensor	Nedislings- givare	Sonda riferimento	Sensor referencial	
71	Temperaturfühler	Temperature sensor	Sonde de température	Temperatuur- sensor	Temperaturgivare	Sonda di temperatura	Sonda térmica	
75	Haube	Cover	Couvercle	Afdekkap	Huv	Calotta	Capucha	
80	Transformator	Transformer	Transformateur	Trafo	Trafo	Trasformatore	Transformador	
85	Tropfenabscheider	Mist collector	Paregouttes	Lekbok	Kondensvatten auskijlare	Separatore gocce	Colector de gotas	
90	Verdampfer	Evaporator	Evaporateur	Verdamper	Kondensor	Evaporatore	Evaporador	
100	Verflüssiger	Condenser	Condenseur	Condensor	Förångar	Condensatore	Condensador	

Bei Bestellung unbedingt angeben

Typ:

Fabrikations-Nr.:

Herstelldatum:

Ersatzteil-Nr.:

Absolutely necessary in case of order

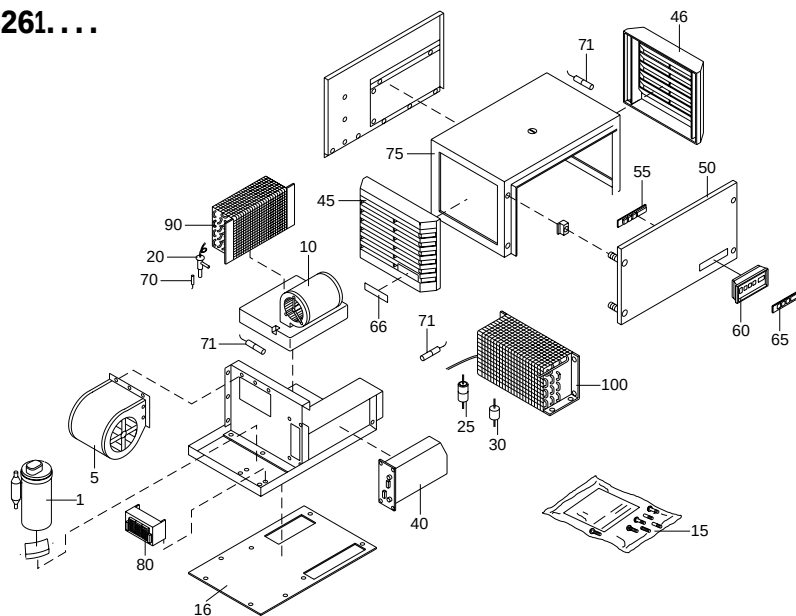
Type:

Fabrication no.:

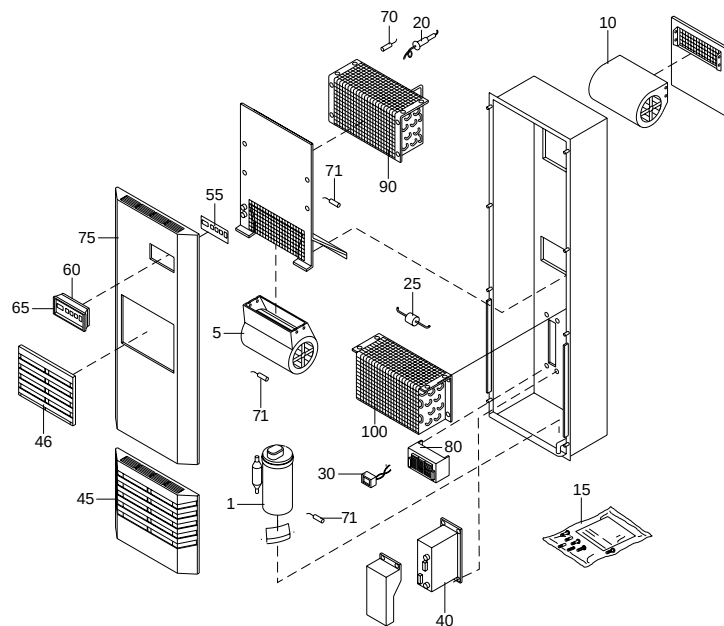
Manufacturing date:

Spare part no.:

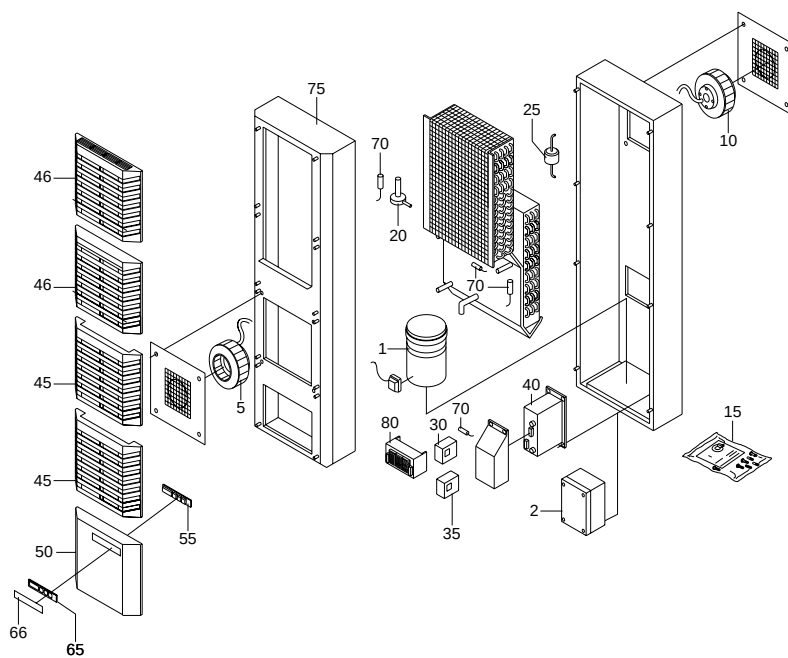
SK 3299... / SK 3261...



SK 3394....



SK 3391...



Kennlinienfeld (DIN 3168)

Performance diagram

Diagramme des lignes caracteristiques

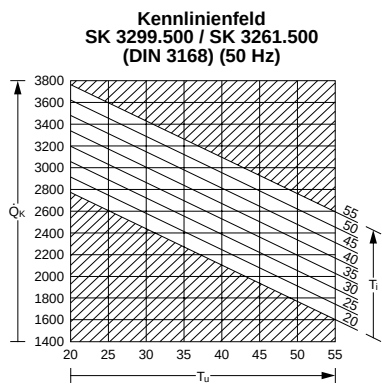
Karakteristiek

Karakteristik kurva

Diagramma delle curve caratteristiche

Diagrama de potencia

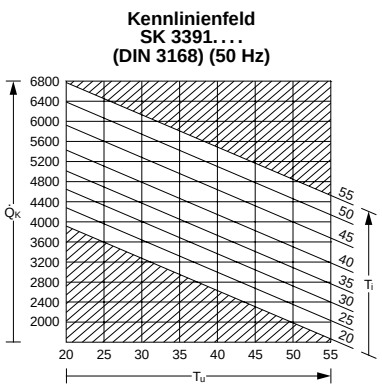
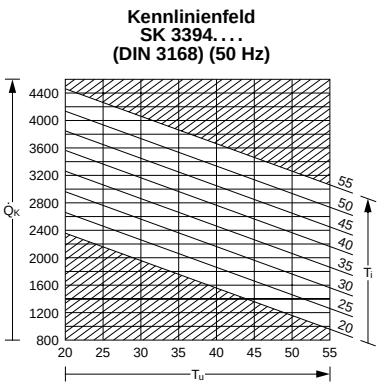
冷却能力線図



Q_k = Dauer-Nutzkühlleistung (W)
Cooling output
Puissance frigorifique utilisée
Nuttig koelvermogen
Kyleffekt
Potenza frigorifera utile
Potencia útil de refrigeración
冷却能力

T_i = Schaltschrank-Innentemperatur (°C)
Enclosure internal temperature
Temperature a l'interieur de l'armoire
Temperatuur in de kast
Temperatur inne i skåpet
Temperatura interna dell'armadio
Temperatura interior del armario de mando
内部温度 (蒸発器入口温度)

T_u = Umgebungstemperatur (°C)
Ambient temperature
Température ambiante
Omgevingstemperatuur
Omgivningstemperatur
Temperatura ambiente
Temperatura ambiente
外部温度 (凝縮器入口温度)



Kennfeld Leistungsaufnahme

Performance input diagram

Puissance absorbée

Karakteristiek

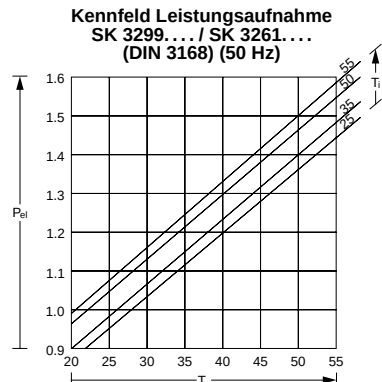
vermogensopname

Karakteristik kurva ineffekt

Diagramma delle potenze assorbite

Diagrama de absorción de potencia

消費電力線図



P_{el} = Leistungsaufnahme (kW)
Performance entry
Puissance absorbée
Vermogensopname
Ineffekt
Potenza assorbita
Absorción de potencia
消費電力

T_i = Verdampfereintritt (°C)
Evaporator entry
Entrée de l'évaporateur
Verdampferinlaat
Förångaringång
Ingresso evaporatore
Entrada del evaporador
内部温度 (蒸発器入口温度)

T_u = Verflüssigereintritt (°C)
Liquifier entry
Entrée du condenseur
Kondensorinlaat
Kondensoringång
Ingresso condensatore
Entrada del condensador
外部温度 (凝縮器入口温度)

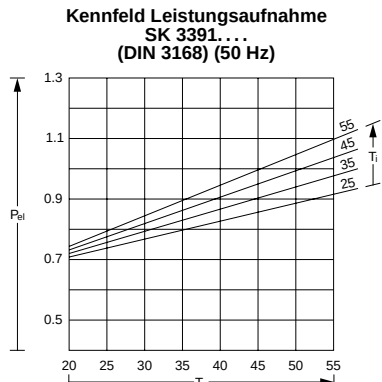
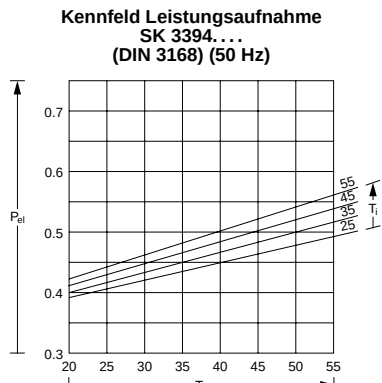


Diagramm 5.1: Programmierung

Diagram 5.1: Programming

Diagramme 5.1: Programmation

Diagram 5.1: Programmering

Diagram 5.1: Programering

Diagramma 5.1: Programmazione

Diagrama 5.1: Programación

ダイヤグラム 5.1 : プログラミング

