SERVICE MANUAL

Temperature and Climatic Test systems

T 180/40 C 180/40

T 340/40 C 340/40

Vorläufig/
provisionally

Fix rating plate!

Typ / ***Type***	**Systemplan Nr.** / ***System Orga. No.***	**Schaltplan Nr.** / ***Wiring Diagr. No.***
T/C 180/40 T/C 340/40	64609398 Doku 2711 Index:	64609398 Doku 3010 Index:

64613821 EN 08.2009

General information
Trouble shooting

Vorläufig/
provisionally

Piping diagram

Circuit diagrams

Component lists mechanical / electrical

Safety data sheets

NOTES ON CIRCUIT DIAGRAMS AND COMPONENT LISTS

List of components

2 3 4 8 6 5 7 9

Geräteliste
component list
64811339

WT64-450/75 MINCON-32

Dokumentart
form type
3010 Schaltplan

Anlage HLA	Ort LOC	BMK sign	Stk BoM	Bauteil Bezeichnung component designation	Funktion function	Typ Type	Hersteller manufacturer	Artikel-Nr.: article no	Pfad path
	+19	-A1	1	Interface Modul interface modul		Mini Com-Box V3.0	Siemens	63823159	+19/9.D2
	+11	-C1	1	Kondensator condenser	Ventilator fan	MP 6µF/400V		63340038	+11/5.D2
	+11	-D1	1	SPS Steuerung PLC Controller	Steuerung control unit	Mincon-32 SMP	Siemens	63823135	+11/4.D1
	+A1	-D1.X11	1	Stiftleiste plug	MINCON-32 MINCON-32	723-603/000-042	Wago	63212043	+11/5.B8
	+A1	-D1.X12	1	Stiftleiste plug	MINCON-32 supply lead	723-603/000-042	Wago	63212043	+11/5.B3
	+03	-Y2	1	Ventilspule Valve coil	Kühlen direkt cooling. directly	EVU Nr: 042N7601	Danfoss	63699018	+11/6.E2

Datum: 14.03.2005 Seite 2 von 3

1

2 Identity No. / Unit No.

3 Component code

4 Component designation or reference

5 Manufacturer

6 Component type

7 Article no

8 Function

9 Form type

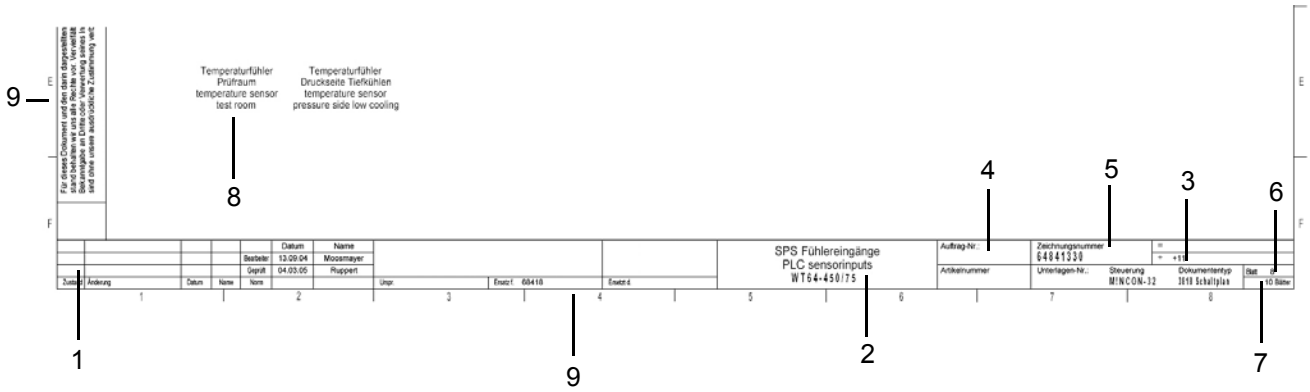
Alphanumeric classification of component list acc. to component codes (3).
The preceding number indicates the assy. group in the associated circuit diagram

Component code (3) identical with piping and circuit diagram

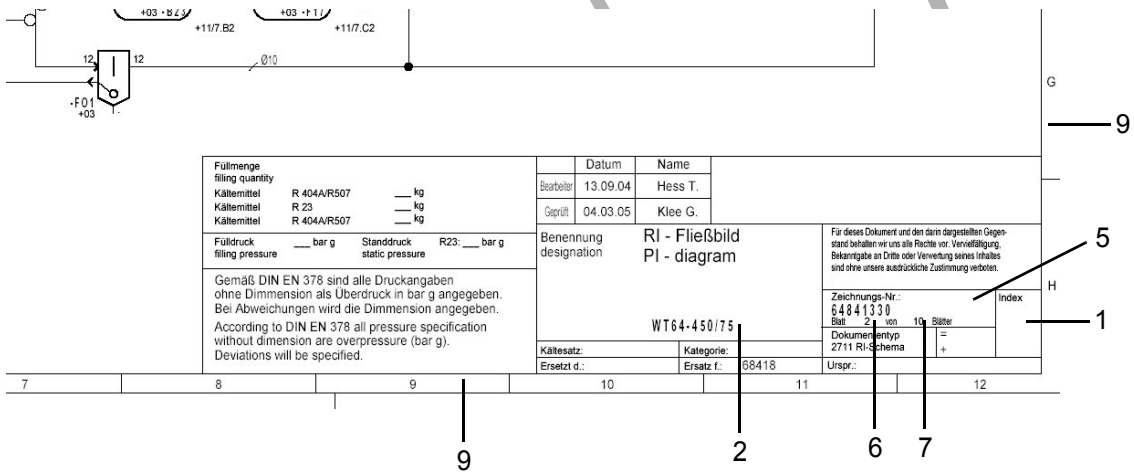
State material number (7) when placing repeat orders

Vorläufig provisorisch

Circuit diagram



PI-diagram



1 Modification index

2 System-related information / Assembly group

3 Assembly group number

4 Order number or standard type designation

5 Identity No. / Project

6 Page no.

7 Total number of pages of project

8 Designation or function of part shown above

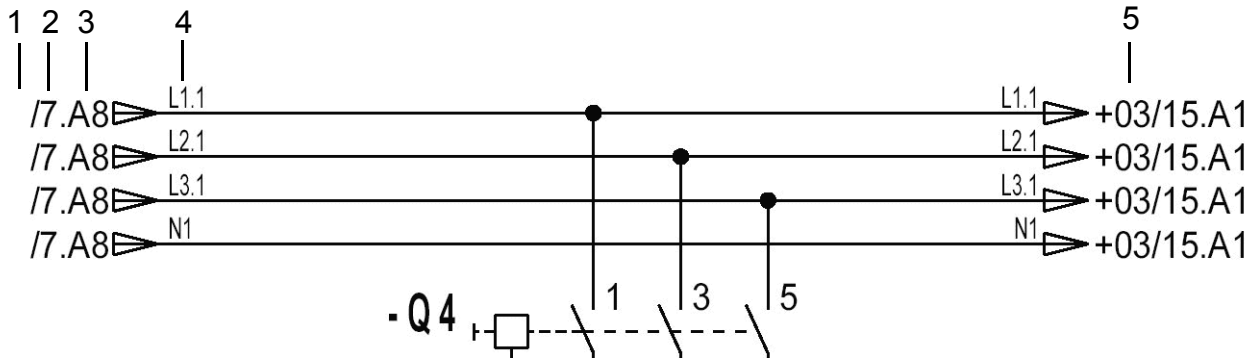
9 Paths e.g. 1 - 8 / A - F

schaltp_gerätel_E3 nur GB.fm

Cross references

Circuit diagrams may comprise several assy. groups
→ *3 Assembly group number (page 2)*

One assembly group may comprise several pages



1 Assy. group of previous potential

2 Page within assembly group

3 Path

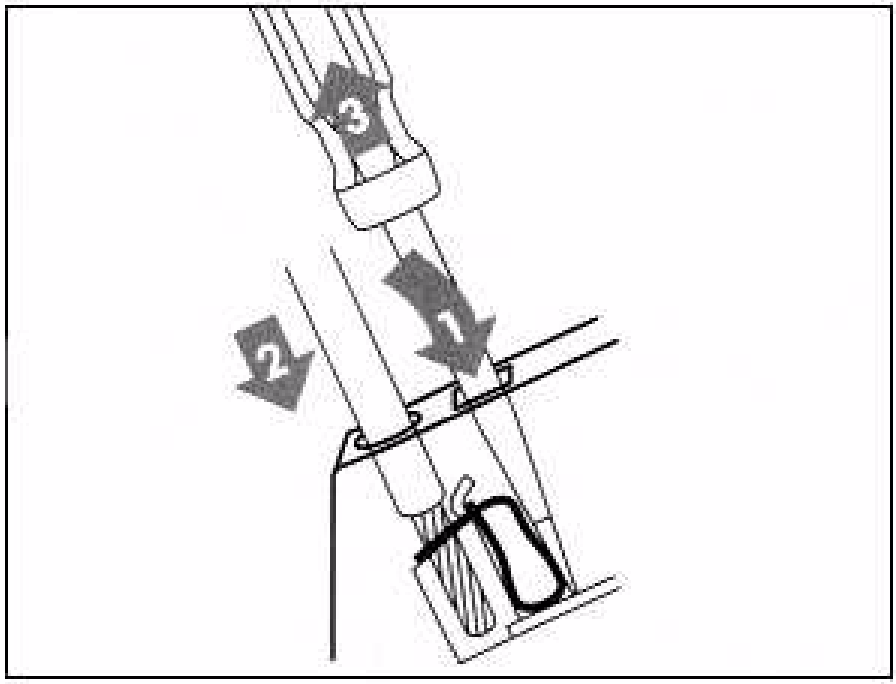
4 Potential

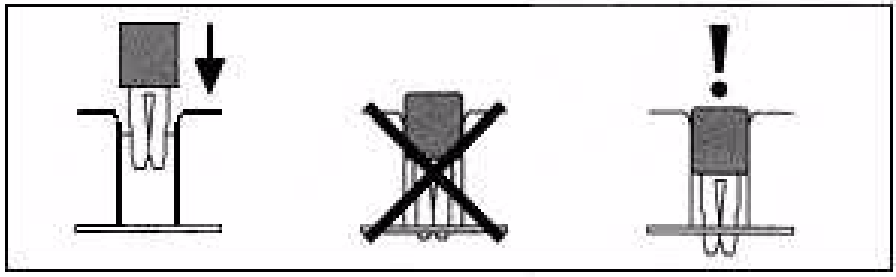
5 Assy. group of subsequent potential

Cross references within one assembly group are not individually marked with the assy. group number.

Vorläufig/ provisionally

Assembly and Disassembly: Screwless terminal blocks





klemmen nur GB.fm

Piping diagram

Circuit diagrams

Vorläufig/
provisionally

einzelne_nur GB.fm

Anlagenübersicht
system overview
aperçu implantation

Temperatur-Prüfschrank
temperature test cabinet
température armoire d'essai

Typ:
type:
Type:

T4/C4-180_340 (-40°C)

Anschrift Kunde
address customer
adresse Client

Auftrags-Nr. **X**
Order No.
N° d'ordre:

Baujahr **X**
year of construction
année de construction

Vorläufig/
provisionally

in Produktion mech.: ---

aus Produktion mech.: ---

Schlussdokumentation mech.: ---

in Produktion elektr.: ---

aus Produktion.elektr.: ---

Schlussdokumentation elektr.: ---

an Bedienungsanleitung: ---

Index	Änderung	Datum	Name

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Anlagenübersicht
system overview
aperçu implantation
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **0010 Übersicht**
=
+
Blatt 1
39 Blätter

Inhaltsverzeichnis
Contents
Sommaire

Blatt sheet Page	Beschreibung description Description		Anlage system HLA	Ort LOC LOC	Dokumententyp document type Type de document
1	Anlagenübersicht	system overview			0010 Übersicht
4	RI-Fließbild	PI - diagram		+	2711 RI-Schema
5	Temperatur	temperature			2711 RI-Schema
6	Klima	climate			2711 RI-Schema
7	Luftkühlung	air cooling			2711 RI-Schema
8	Wasserkühlung	water cooling			2711 RI-Schema
9	Drucklufttrockner	compressed air dryer			2711 RI-Schema
10	frei-beweglicher-Fühler	freely movable sensor			2711 RI-Schema
11	kapazitiver Feuchtefühler	capacitive humidity sensor			2711 RI-Schema
12	Deckblatt	frontpage			3010 Schaltplan
13	Klemmleistenübersicht	terminal strip overview			3010 Schaltplan
14	Einspeisung	supply		+SUP	3010 Schaltplan
15	Spannungsversorgung	power supply		+SUP	3010 Schaltplan
16	Lastplatine	power circuit board		+CON	3010 Schaltplan
17	SIM-Control	SIM-Control		+CON	3010 Schaltplan
18	Digital-Analog I/O Karte	digital-analog I/O board		+CON	3010 Schaltplan
19	Schnittstelle	interface		+CON	3010 Schaltplan
20	Bedienteil	operating panel		+CON	3010 Schaltplan
21	Mini COM-BOX	Mini COM-BOX		+CON	3010 Schaltplan
22	Temperaturüberwachung	temperature monitoring		+TON	3010 Schaltplan
23	Temperatursensoren	temperature sensors		+TON	3010 Schaltplan
24	Ventilator	fan		+FAN	3010 Schaltplan
25	Kältemaschine Vorkühlen	refrigerating machine pre-cooling		+CPC	3010 Schaltplan
26	Magnetventile	solenoid valves		+CPC	3010 Schaltplan
27	Kältemaschinenüberwachung	refrigerating machine monitoring		+CPC	3010 Schaltplan
31	Heizung direkt	direct heating		+HEM	3010 Schaltplan
32	Begleitheizungen	additional-heaters		+HEA	3010 Schaltplan
33	Prüfraumtür	test chamber door		+LIG	3010 Schaltplan

Vorläufig/ provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

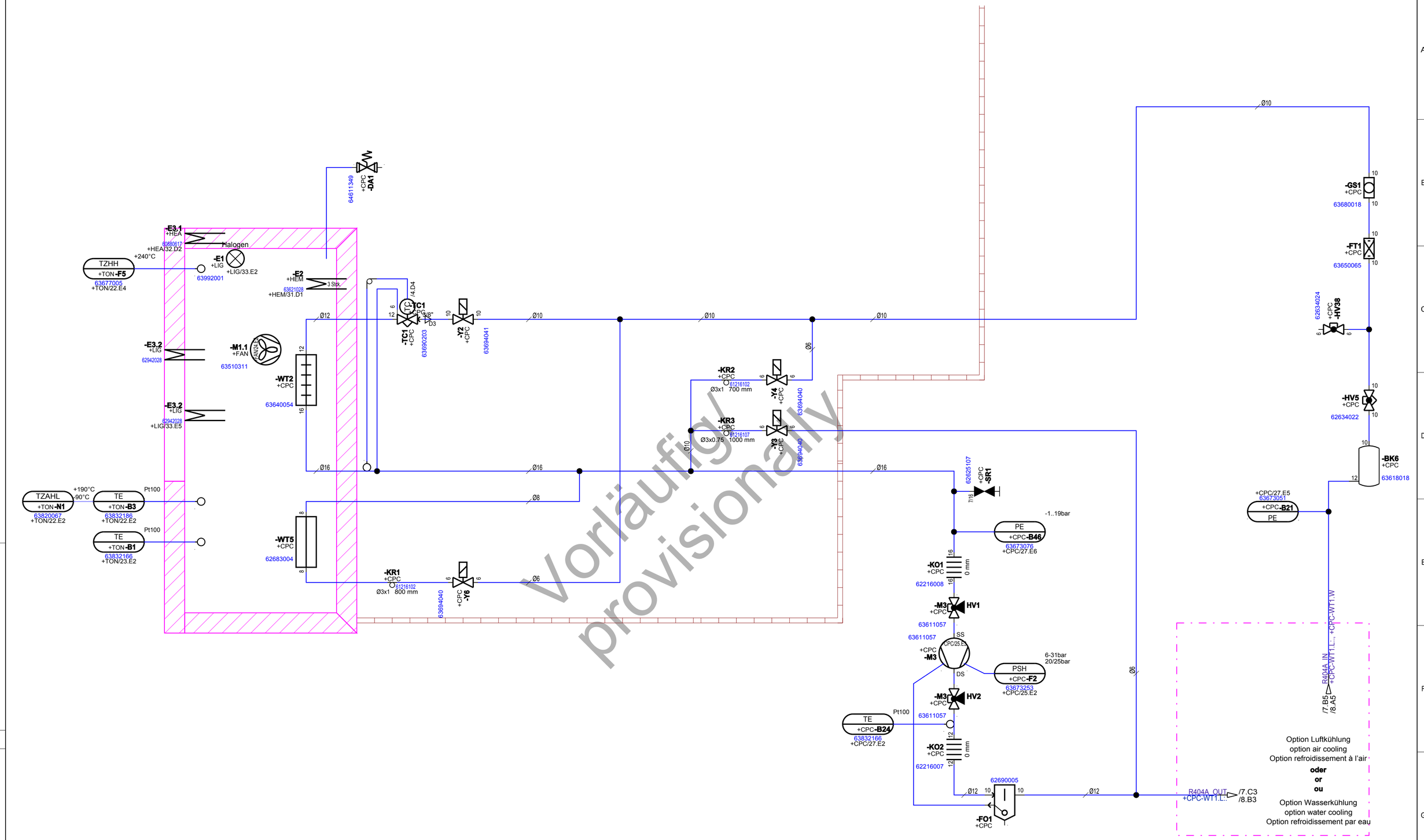
Inhaltsverzeichnis
Contents
Sommaire

Blatt sheet Page	Beschreibung description Description		Anlage system HLA	Ort LOC LOC	Dokumententyp document type Type de document
34	Klimabetrieb	climatisation operation		+HUM	3010 Schaltplan
35	Klimabetrieb	climatisation operation		+HUM	3010 Schaltplan
36	Drehzahlregelung Ventilator	speed control fan		+VFA	3010 Schaltplan
37	Analog I/O Karte	analog I/O board		+ANA	3010 Schaltplan
38	Analog I/O Karte	analog I/O board		+ANA	3010 Schaltplan
39	frei-beweglicher-Fühler	freely movable sensor		+STE	3010 Schaltplan
40	kapazitive Feuchteregelung	capacitive humidity control		+SHU	3010 Schaltplan
41	unabhängige Temp.- und Feuchtemessung	independent temp. and humidity measurement		+SHU	3010 Schaltplan
42	Drucklufttrockner	compressed air dryer		+ADC	3010 Schaltplan

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.



Vorläufig/ provisionally

We reserve all rights in this document and in the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
CPC-M3 R404A/R507 2,5kg kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung
designation
désignation

RI-Fließbild
PI - diagram
tableau synoptique TI

T4/C4-180_340
Simcon-Net

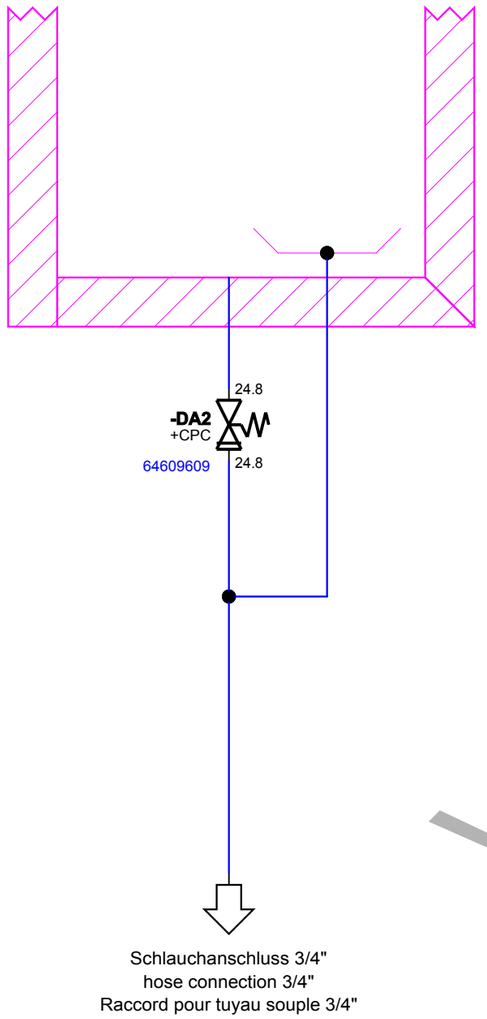
Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 4 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

Kältesatz:	7,4	Kategorie:	I
Ersetzt d.:		Ersatz f.:	64609386_d
Urspr.:	64609386_d		



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

Temperatur
temperature
Température

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: I

Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

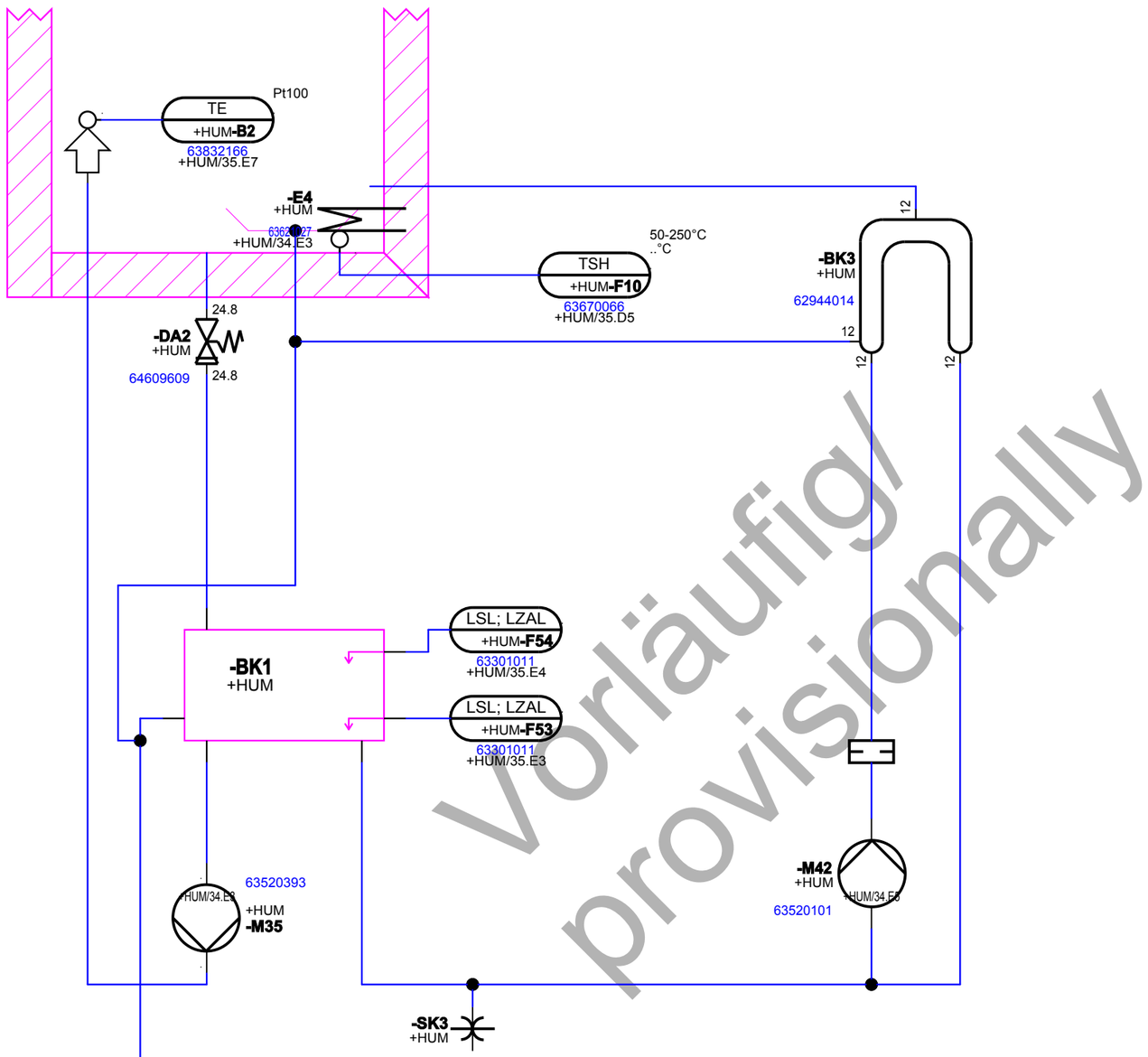
Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 5 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

=
+

Urspr.: 64609386_d



Schlauchanschluss 3/4"
hose connection 3/4"
Raccord pour tuyau souple 3/4"

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.
According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

Klima
climate
Climat

T4/C4-180_340
Simcon-Net

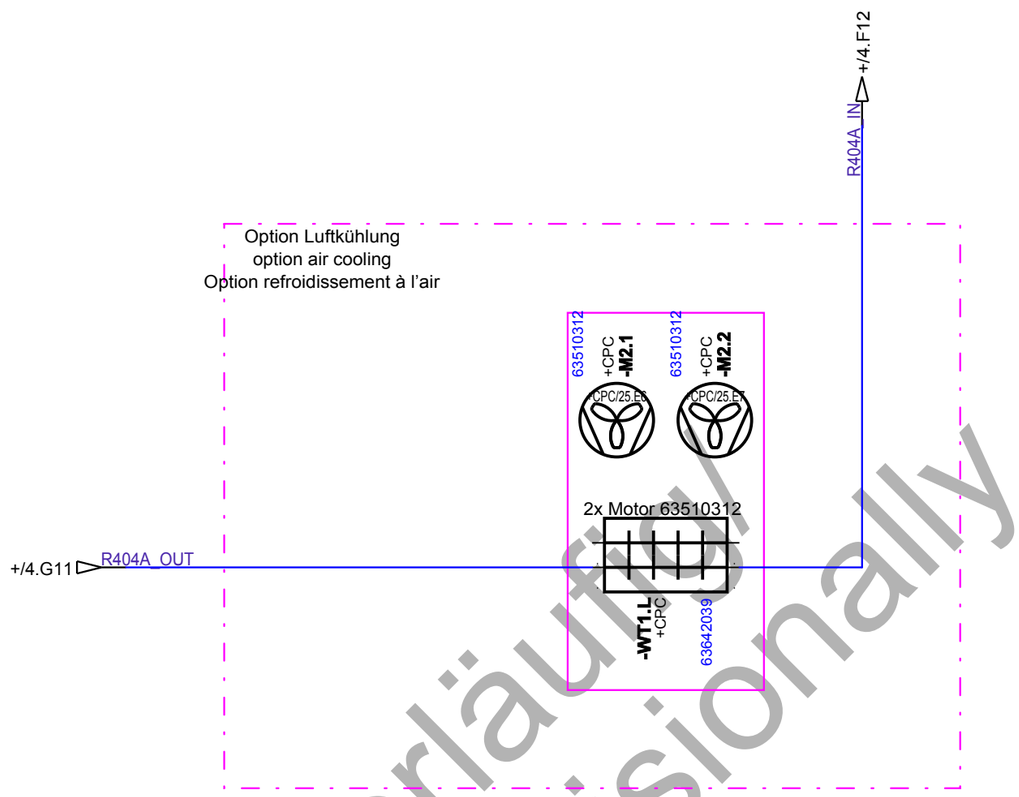
Kältesatz: 7,4
Kategorie: I
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 6 von 39 Blätter
Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema
=
+

Urspr.: 64609386_d



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

Luftkühlung
air cooling
refroidissement à l'air

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: I
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

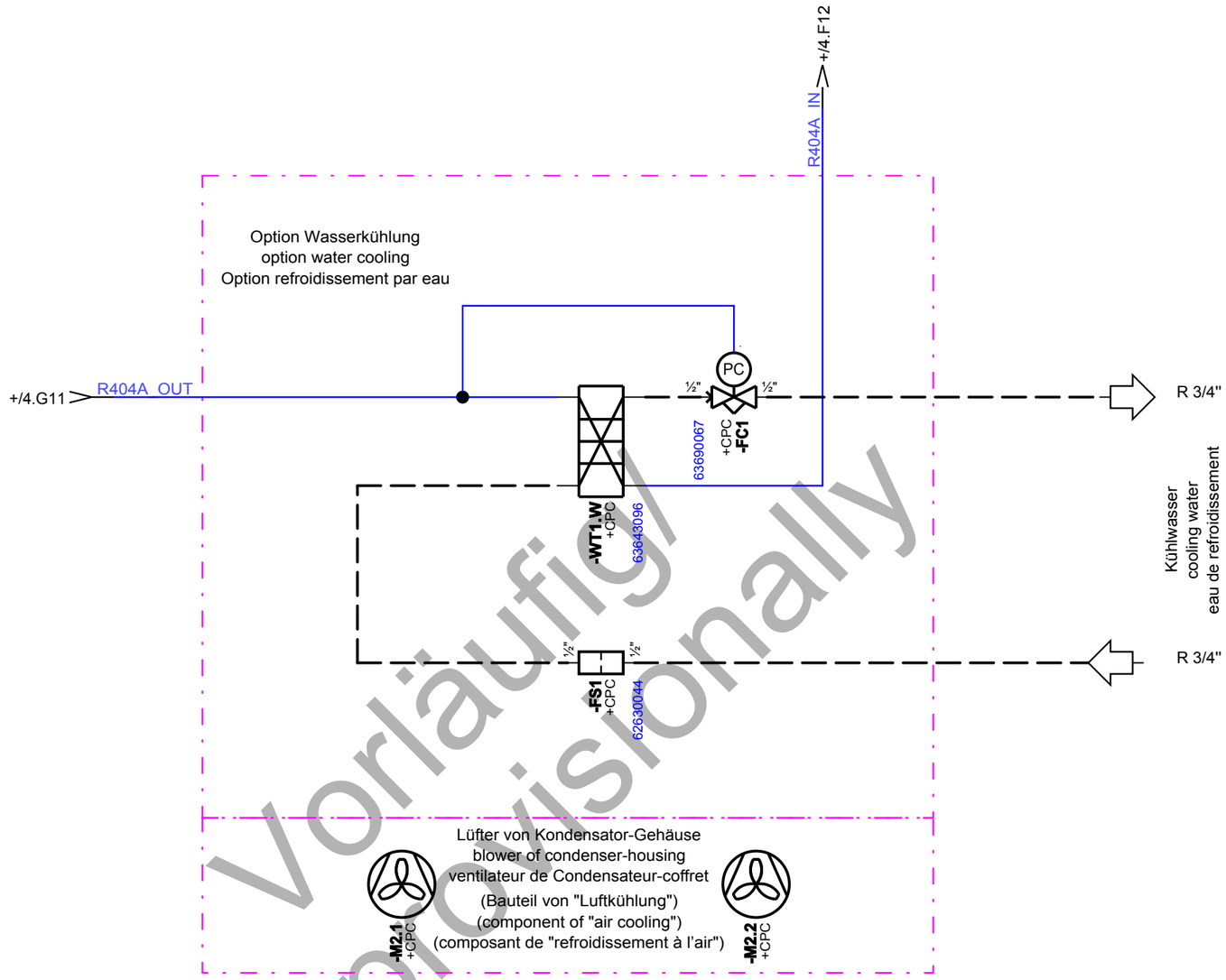
Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 7 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

=
+

Urspr.: 64609386_d



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

Wasserkühlung
water cooling
refroidissement par eau

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: I
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

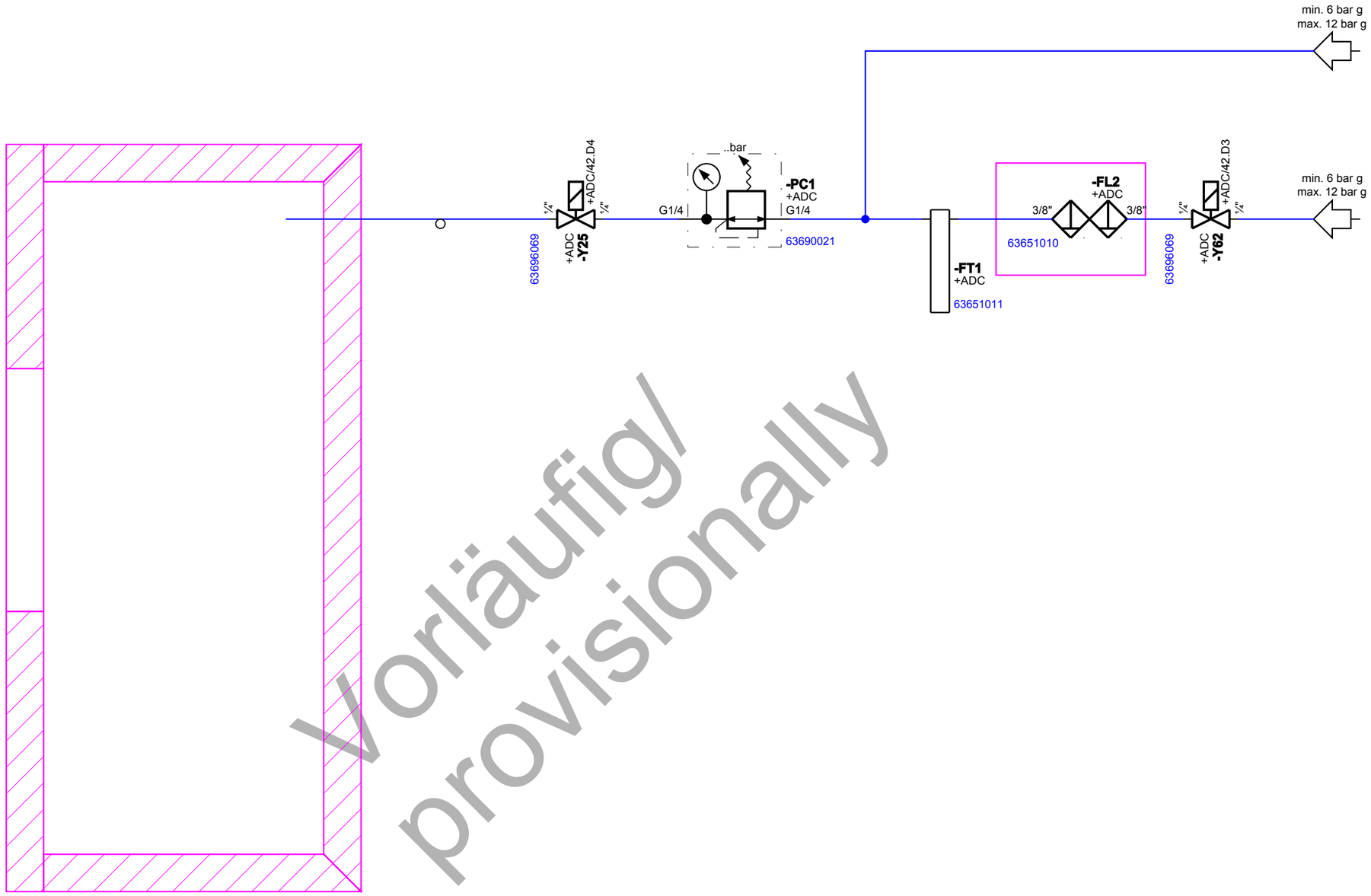
Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 8 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

=
+

Urspr.: 64609386_d



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

Drucklufttrockner
compressed air dryer
Secheur d`air comprimé

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: I
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

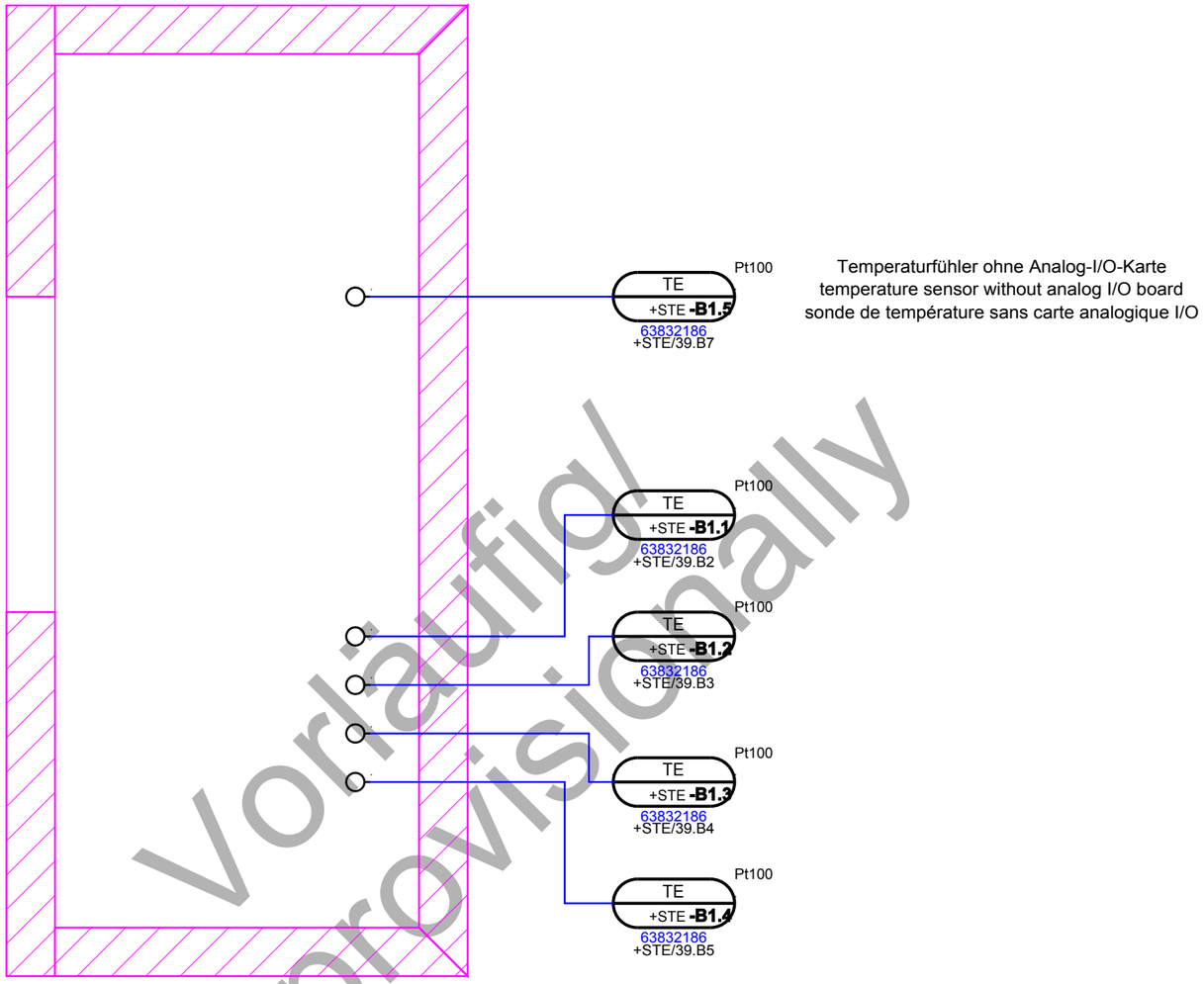
Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 9 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

=
+

Urspr.: 64609386_d



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

frei-beweglicher-Fühler
freely movable sensor
sonde mobile

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: I
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

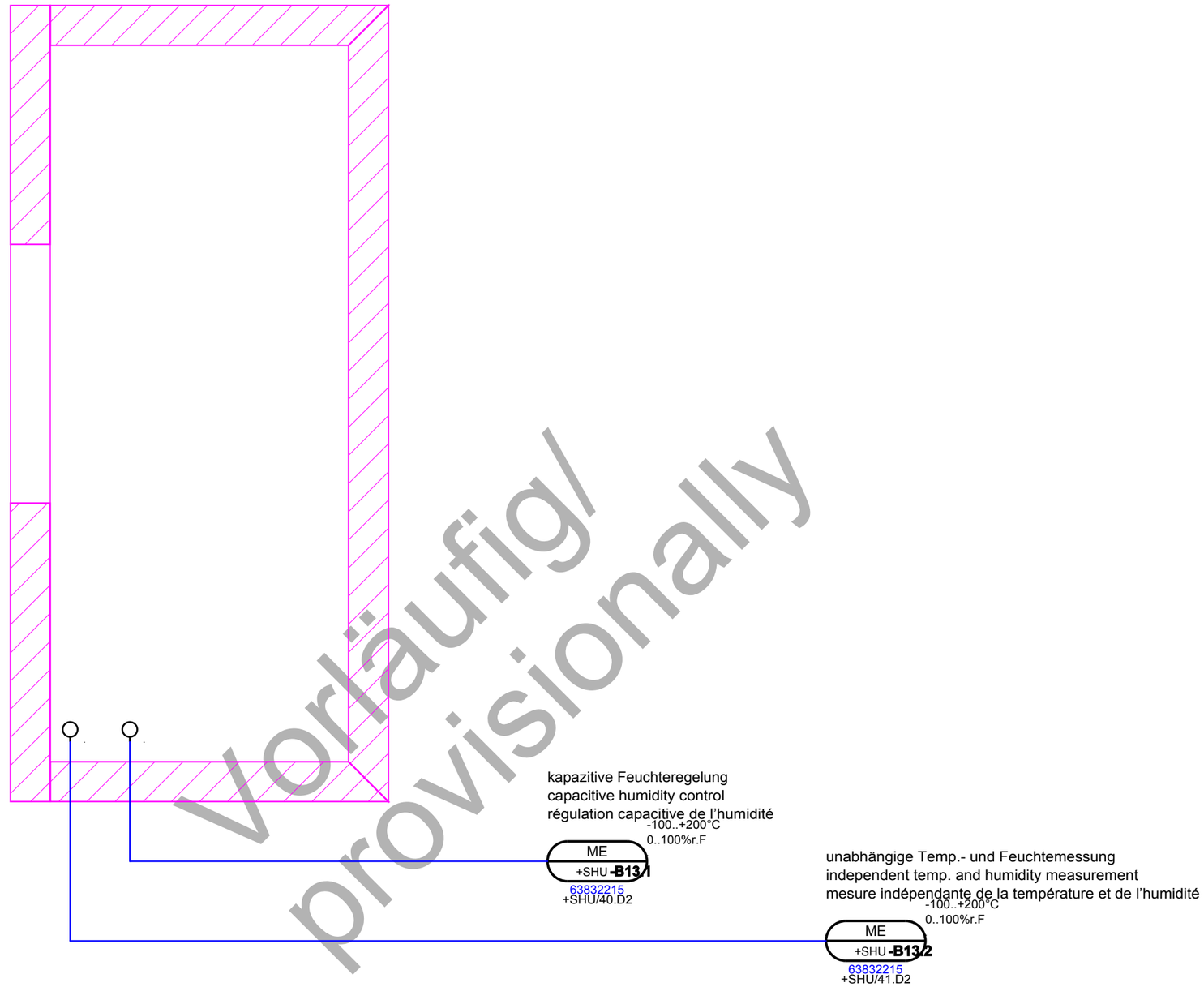
Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 10 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema

=
+

Urspr.: 64609386_d



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Füllmenge
filling volume
Quantité de remplissage
kg
kg
kg

Fülldruck bar g
filling pressure
pression de remplissage

Standdruck bar g
static pressure
Pression repos

Gemäß DIN EN 378 sind alle Druckangaben ohne Dimension als Überdruck in bar g angegeben. Bei Abweichungen wird die Dimension angegeben.

According to DIN EN 378 all pressure values without given w/out unit of measure are overpressure (bar g). Otherwise unit of measure is indicated.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	A. Hagemeyer
Geprüft	17.07.09	G. Klee

Benennung:
designation:
désignation:

kapazitiver Feuchtefühler
capacitive humidity sensor
sonde d'humidité cap.

T4/C4-180_340
Simcon-Net

Kältesatz: 7,4
Kategorie: |
Ersetzt d.:
Ersatz f.: 64609386_d

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Zeichnungs-Nr.
64609398
Blatt 11 von 39 Blätter

Index

Dokumententyp
2711 RI-Schema
=
+

Urspr.: 64609386_d

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

Anschlusswerte
connected load
Charges reliées

Nennspannung rated voltage Tension nominale	3/N/PE AC 400V +/-10% 50Hz
Anschlussleistung connected load puissance absorbee	3,5 KW
Nennstrom rated current Courant nominal	12 A
Bauseitige Vorsicherung on-site line fuse Fusible de puissance du client :	16 A
Anschlussquerschnitt connection cross-section Section transversale de branchement	5 x 2,5 mm²
Anschlussart connection type Type de branchement	CEE Stecker 16A CEE connector 16A CEE connecteur 16A

Kleinster Leitungsquerschnitt nach EN 60204-1/12.4 augewählt.
Je nach Spannungsabfall Leiterquerschnitt gegebenenfalls erhöhen.
Minimum conductor cross-section to EN 60204-1/12.4.
Increase cross-section if necessary to compensate for voltage drop.
La plus petite section du conducteur sélectionnée selon EN 60204-1/12.4.
Le cas échéant, augmenter la section du conducteur en fonction de la chute de tension.

Bei Zuleitungsanschluss auf Selektivität
der vorgeschalteten Schutzorgane achten!
For supply power connection, check selectivity
of preceding protection devices!
La sélectivite des appareils de protection additionnels
doit être respectée pour raccordement au réseau.

Leitungstyp:
cable type: H05V-K / H07V-K
type de ligne:

Prüfspannung:
test voltage: 2000V / 2500V
tension d'essai:

Einzeladern
single strands
Conducteurs individuels

Farbkennzeichnung der Leiter nach
DIN EN 60204-1 (VDE 0113/TEIL 1): 2006
Colour marking of conductors to
DIN EN 60204-1 (VDE 0113/PART 1): 2006
Codage des couleurs des conducteurs selon
DIN EN 60204-1 (VDE 0113/PARTIE 1): 2006

Hauptstromkreis AC/DC main circuit AC/DC Circuit électrique principal AC/DC	schwarz black noir
Neutralleiter neutral conductor Conducteur neutre	hellblau light blue bleu clair
Steuerstromkreise Phase (230VAC) control circuits, phase (230VAC) Circuits de commande phase (230VAC)	rot/schwarz red/black rouge/noir
Steuerstromkreise Fußpunkt (230VAC) control circuits, low end (230VAC) Circuits de commande base (230VAC)	rot/gelb red/yellow rouge/jaune
Steuerstromkreise Phase (24VAC) control circuits, phase (24VAC) Circuits de commande phase (24VAC)	rot red rouge
Steuerstromkreise Fußpunkt (24VAC) control circuits, low end (24VAC) Circuits de commande base (24VAC)	rot/weiß red/white rouge/blanc
Steuerstromkreise Phase (24VDC) control circuits, phase (24VDC) Circuits de commande phase (24VDC)	dunkelblau dark blue bleu foncé
Steuerstromkreise Fußpunkt (24VDC) control circuits, low end (24VDC) Circuits de commande base (24VDC)	dunkelblau/weiß dark blue/white bleu foncé/blanc
Verriegelungsstromkreise (AC/DC) interlocking circuits (AC/DC) Circuits de verrouillage (AC/DC)	orange orange orange
Eigensichere Stromkreise intrinsically safe control circuits Circuits de commande a sécurité intrinseque	blau blue bleu
Spannungsführende Teile vor Hauptschalter life parts before main switch Pièces sous tension devant l'interr. principal	gelb yellow jaune

EMV-Dokumentation
EMC documentation
Documentation CEM

Emission emission Emission	***EN 61000-6-3***	Immunität immunity Immunité	***EN 61000-6-2***

Einhaltung der Norm durch:
Conformity w/standard achieved by:
Respect de la norme par :

Bestimmungsgemäße Verwendung und Installation
entsprechend zertifizierter Bauteile
Intended use and installation of appropriately
certified components
Emploi et montage selon définition des
composants certifiés

Einsatz von Netzfiltern für die Steuerung
gegebenenfalls für die Einspeisung
Use of line filters for controller,
if required for power supply
Insert des filtres du réseau pour la commande,
le cas échéant pour l`alimentation

Entstör- und Schutzbeschaltungen
anti-interference and protective circuits
Dispositifs de blindage et de protection

Diese Maßnahmen sind durch entsprechende
EMV-Messungen verifiziert.
These measures have been verified by
corresponding EMC tests.
Ces mesures sont verifiees par des mesurages
de compatibilité électromagnetique correspondants.

Betriebsmittel-Vorschriften: equipment regulations: reglèments matériel:	Nein no Non
Einzelleiterzielbezeichnung: single wire target designation: désignation destination conducteur individuel:	Nein no Non

Sicherheitshinweise
Safety notes
Directives de securite

Wird der Hilfsstromkreis ungeerdet betrieben,
ist eine Isolationsüberwachung erforderlich.
If the auxiliary control circuit is operated out grounding,
earth leakage monitoring is required.
Si le circuit auxiliaire est opéré sans être mis a la terre,
une supervision d`isolement est necessaire.

Sichere Trennung gemäß DIN VDE 0106-101
Safe separation to DIN VDE0106-101
Séparation sure selon DIN VDE 0106-101

Der Steuerstromkreis 24VDC (dunkelblau) muss im gesamten Verlauf doppelt isoliert ausgeführt werden,
damit es nicht zu Spannungsverschleppungen zur Schmelzlotsicherung (-F5) kommen kann!
The control circuit 24VDC (dark blue) must be double isolated
along the entire routing to avoid voltage leaking to the to the wire
fuse fuse (-F5)!
Le circuit de commande 24 V.C.C. (bleu foncé) doit être isolé
doublement dans tout le cours pour prévenir des transmissions de
tension au fusible (-F5) !

Vorläufig/ preliminary

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Deckblatt
frontpage
page de garde
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398** | = | +
Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan** | Blatt 12 | 39 Blätter

Klemmleistenübersicht
terminal strip overview
aperçu bornier

Schaltschrank Klemmen *control cabinet terminals* *panneau de commande bornes*	*Klemmkasten* *terminal box* *Petit tableau*	*Leitungsverbinder* *cable connector* *connecteur*
-X0 Einspeisung supply alimentation		
-X1 Leistung power output puissance		
-X2 Steuerspannung 230VAC control voltage 230VAC Tension de commande 230VAC		
-X3 Steuerspannung 24VDC control voltage 24VDC Tension de commande 24VDC		
-X4 Steuerspannung Messkreise control voltage measuring circuits Tension de commande circuits de mesure		
-X20 Potentialfreie-Kontakte potential-free contacts contacts libres de potentiel		

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d Ersatz f. 64609386_d Ersetzt d.

Klemmleistenübersicht
terminal strip overview
aperçu bornier
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398** = +

Artikel-Nr. Unterlagen-Nr. Steuerung **Simcon-Net** Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 13 / 39 Blätter

Vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

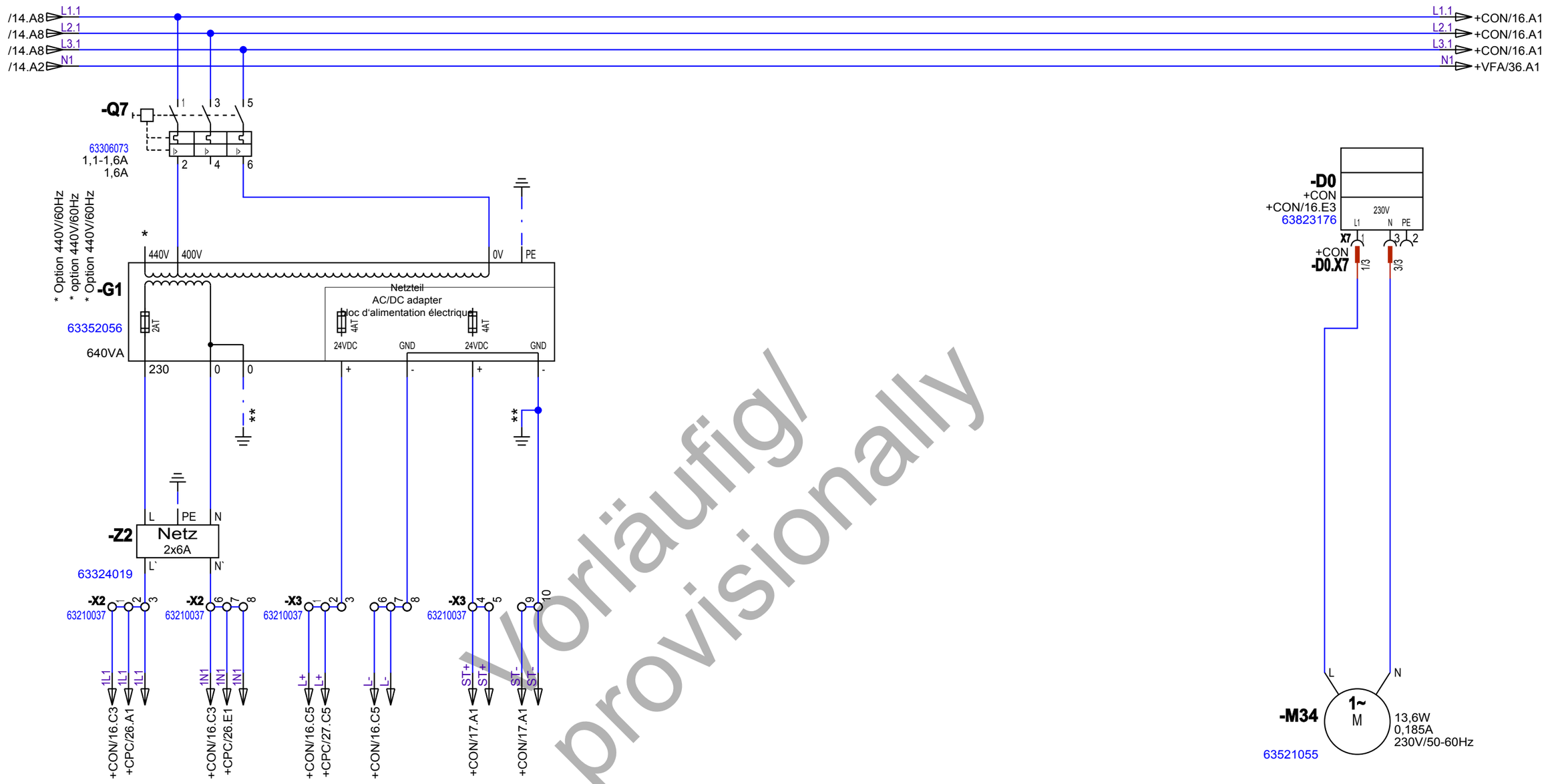
Einspeisung
supply
alimentation
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +SUP

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan** | Blatt 14 / 39 Blätter



Steuerspannung 230VAC
control voltage 230VAC
Tension de commande 230VAC

Steuerspannung 24VDC
control voltage 24VDC
Tension de commande 24VDC

Steuerelektronik
electronic control circuitry
commande électronique

Filterlüfter Schaltschrank
fan with filter control cabinet
Ventilateur de filtre panneau de commande

Achtung!
Einseitige Verbindung mit dem Schutzleiter.
** Bei Entfernen dieser Verbindung ist eine Isolationsüberwachung erforderlich!
Caution!
Single ended connection to protective earth conductor.
If disconnected, earth leakage monitoring is required.
Attention!
Connexion unilatérale avec le conducteur. Si cette connexion
est enlevée, une surveillance de l'isolement est nécessaire !

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Spannungsversorgung
power supply
Alimentation puissance
T4/C4-180_340

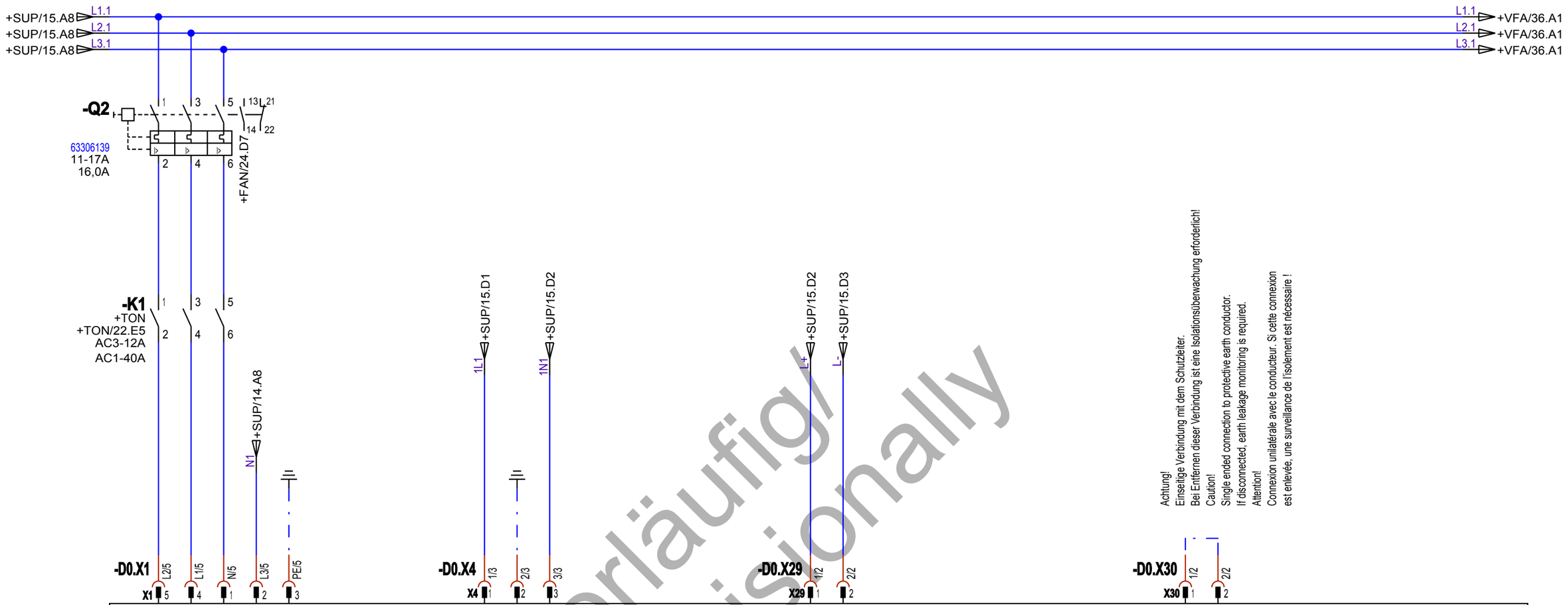
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
+ +SUP

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 15
39 Blätter



vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 09.07.2009 13:36:11

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

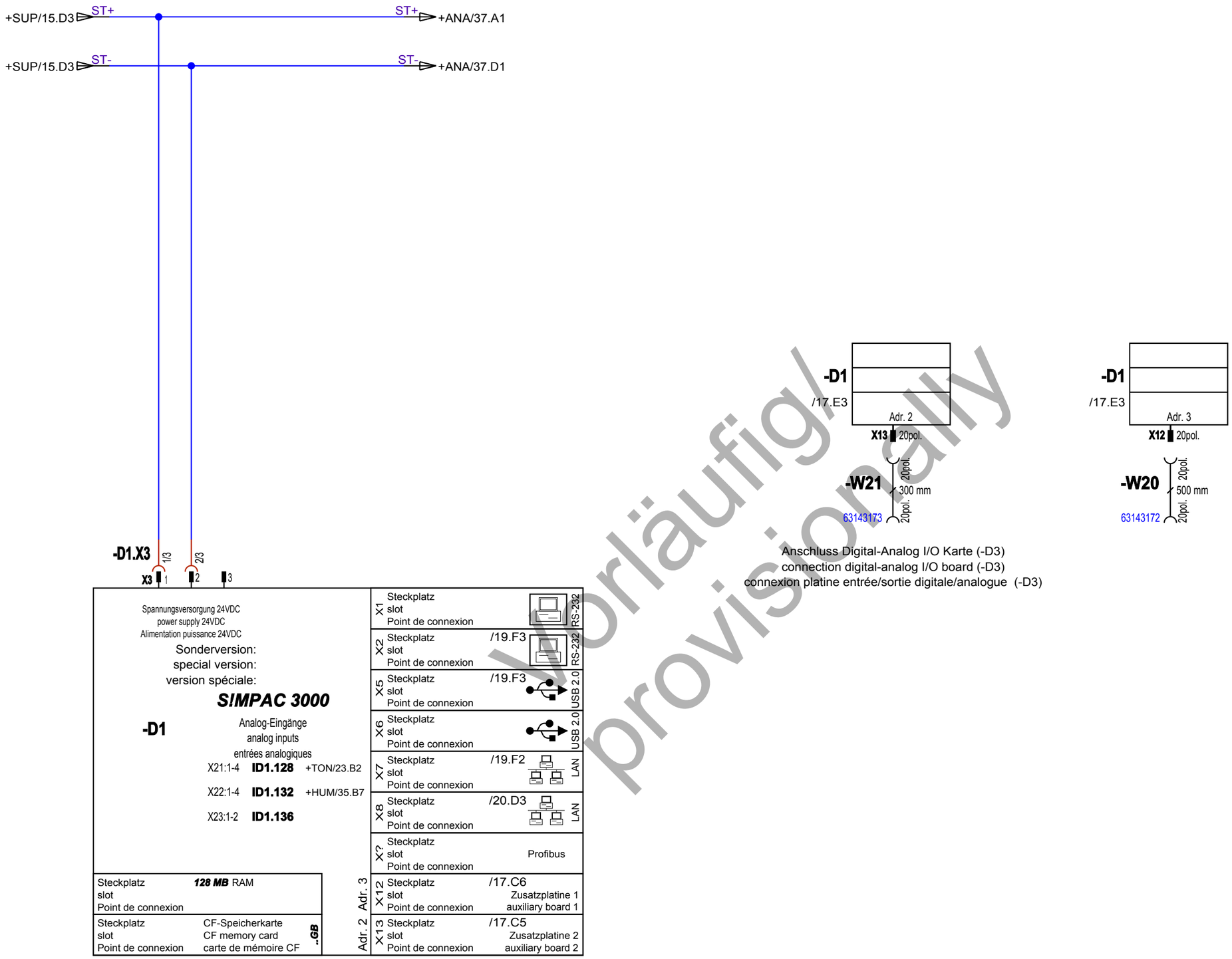
Lastplatine
power circuit board
platine
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +CON

Blatt 16
39 Blätter



Anschluss Digital-Analog I/O Karte (-D3)
connection digital-analog I/O board (-D3)
connexion platine entrée/sortie digitale/analogue (-D3)

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

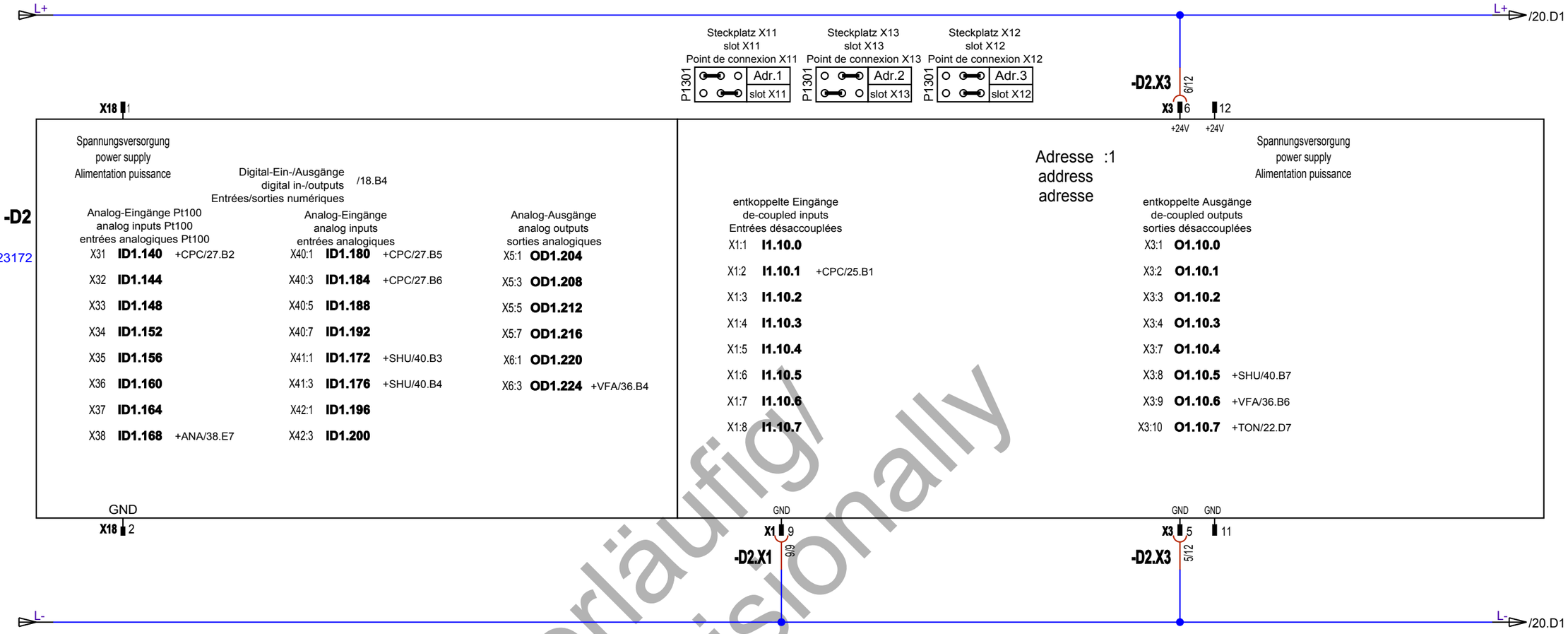
SIM-Control
SIM-Control
SIM-Control
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +CON

Blatt 17
39 Blätter



Vorläufig/ provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

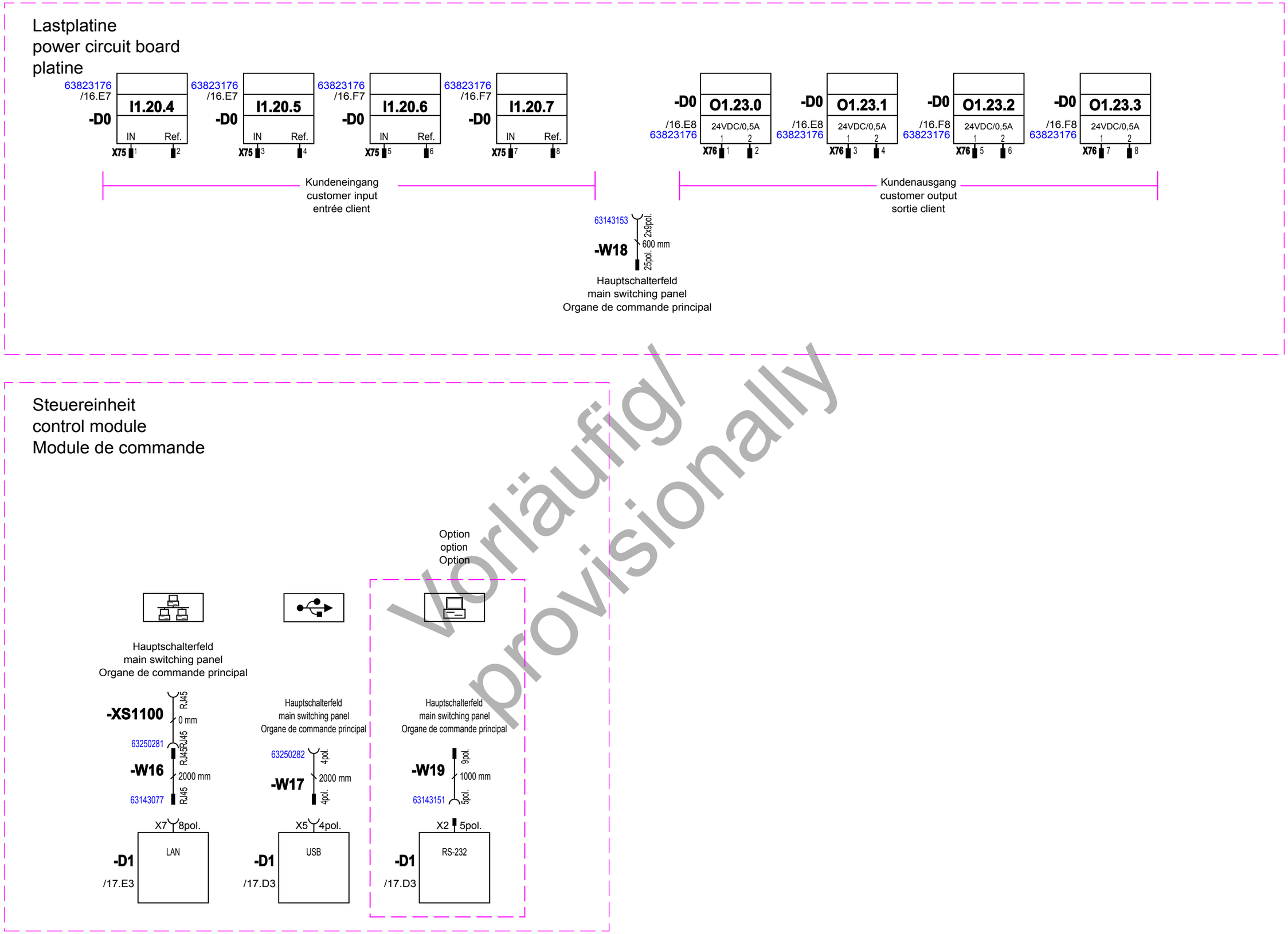
					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d Ersatz f. 64609386_d Ersetzt d.

Digital-Analog I/O Karte
digital-analog I/O board
platine entrée/sortie digitale/analogue
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**
= + +CON
Blatt 18
39 Blätter



BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Schnittstelle
interface
Interface
T4/C4-180_340

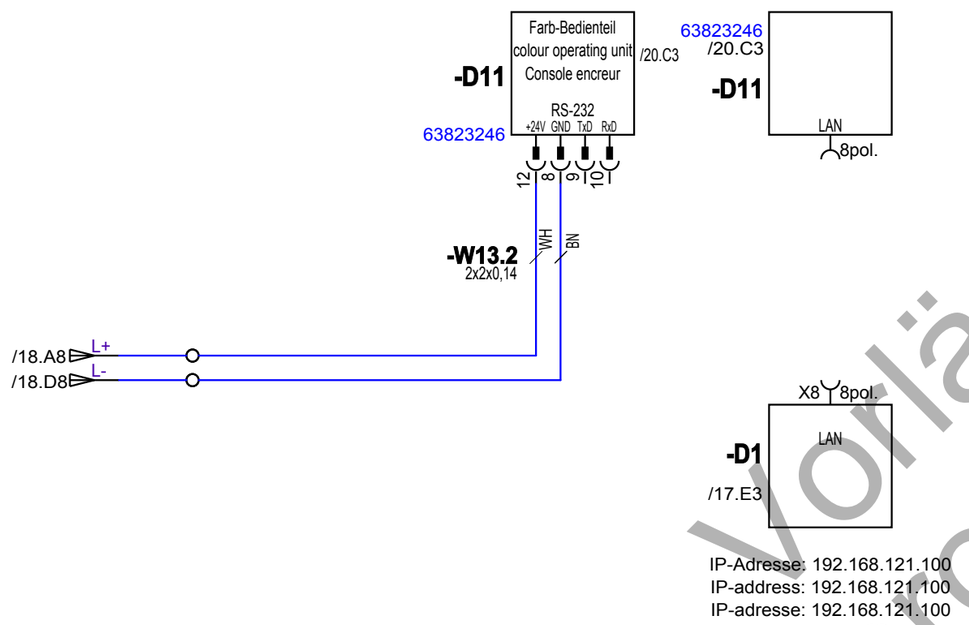
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
+ +CON

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 19 / 39 Blätter



Vorläufig/
provisionally

BeckerC	29.07.2009	10:53	MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Bedienteil
operating panel
Organe de commande
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +CON

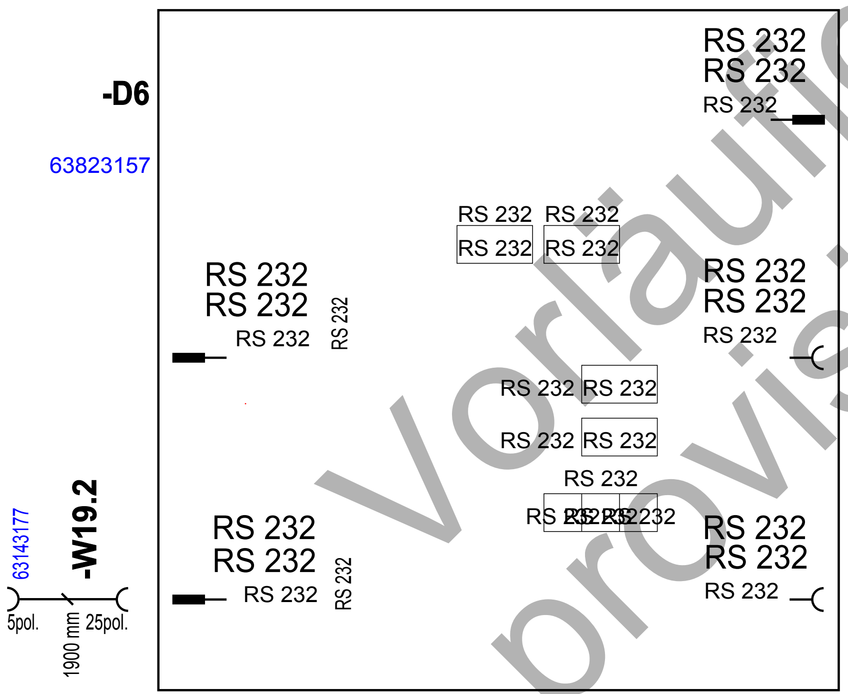
Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan** | Blatt 20 / 39 Blätter

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

Vorläufig/
provisionally



Anschluss -D1.X2
connection -D1.X2
connexion -D1.X2

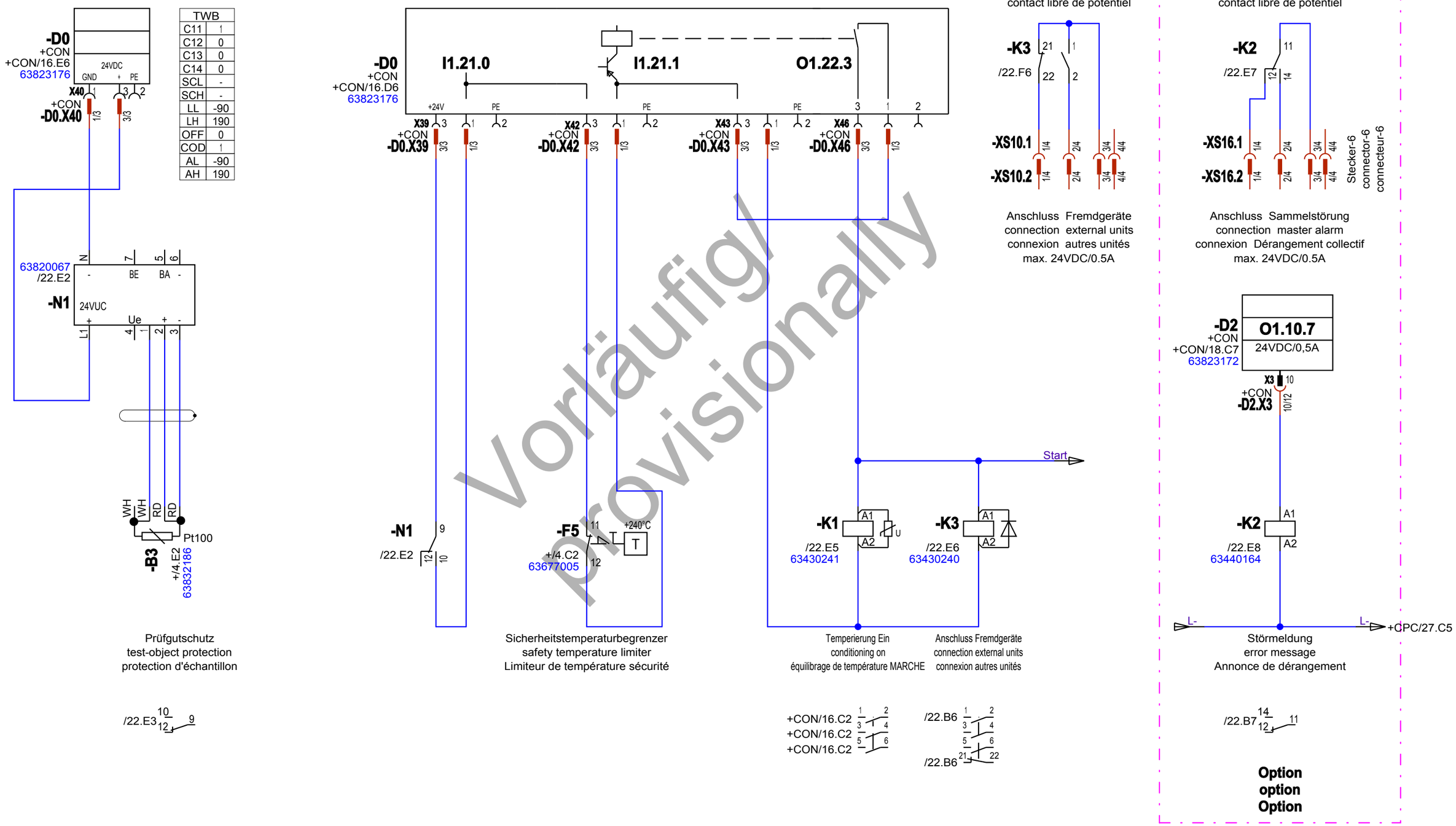
Kabel -W19 entfällt bei Mini COM-BOX
cable -W19 not applicable if Mini COM-BOX
câble -W19 supprimé pour Mini COM-BOX

Jumper	Bedeutung meaning	default	Letzte Anlage last system
JP2	Abschlusswiderstand RX-485 (120Ω) terminator RX-485	0	X
JP3	Abschlusswiderstand RX-485 (120Ω) terminator RX-485	0	X
JP4	Konfiguration Erweiterungsschnittstelle configuration extension port	X	X
JP5	Konfiguration Erweiterungsschnittstelle configuration extension port	X	X
JP6	Erweiterungsschnittstelle Extension port (XPORT)	0	0

Interface-Modul
interface module
Module interface

Option
option
Option

Achtung!
Auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter können Teile spannungsführend sein.
Sicherheitshinweise auf der Innenseite beachten!
Caution!
Parts can be live even when the main switch is off.
Observe safety notes on the inside!
Attention!
Des pièces peuvent être sous tension même si l'interrupteur principal est déconnecté. Respecter les consignes de sécurité spécifiées à l'intérieur !



We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 09.07.2009 13:35:49

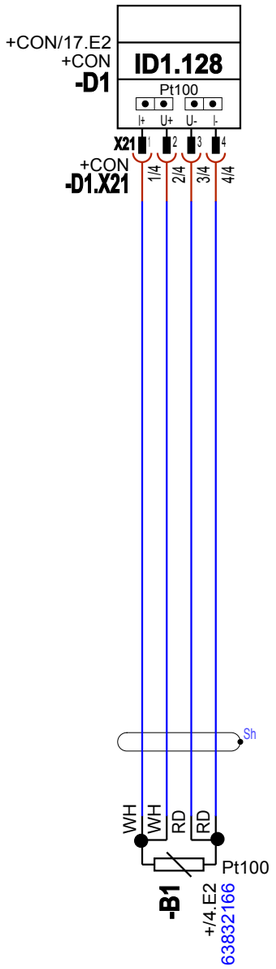
	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Temperaturüberwachung
temperature monitoring
Contrôle de température
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.
Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**
=
+ +TON
Blatt 22
39 Blätter



Temperaturfühler Prüfraum
temperature sensor test chamber
Sonde de température Chambre d'essais

Vorläufig/
provisionally

BeckerC	29.07.2009	10:53	MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

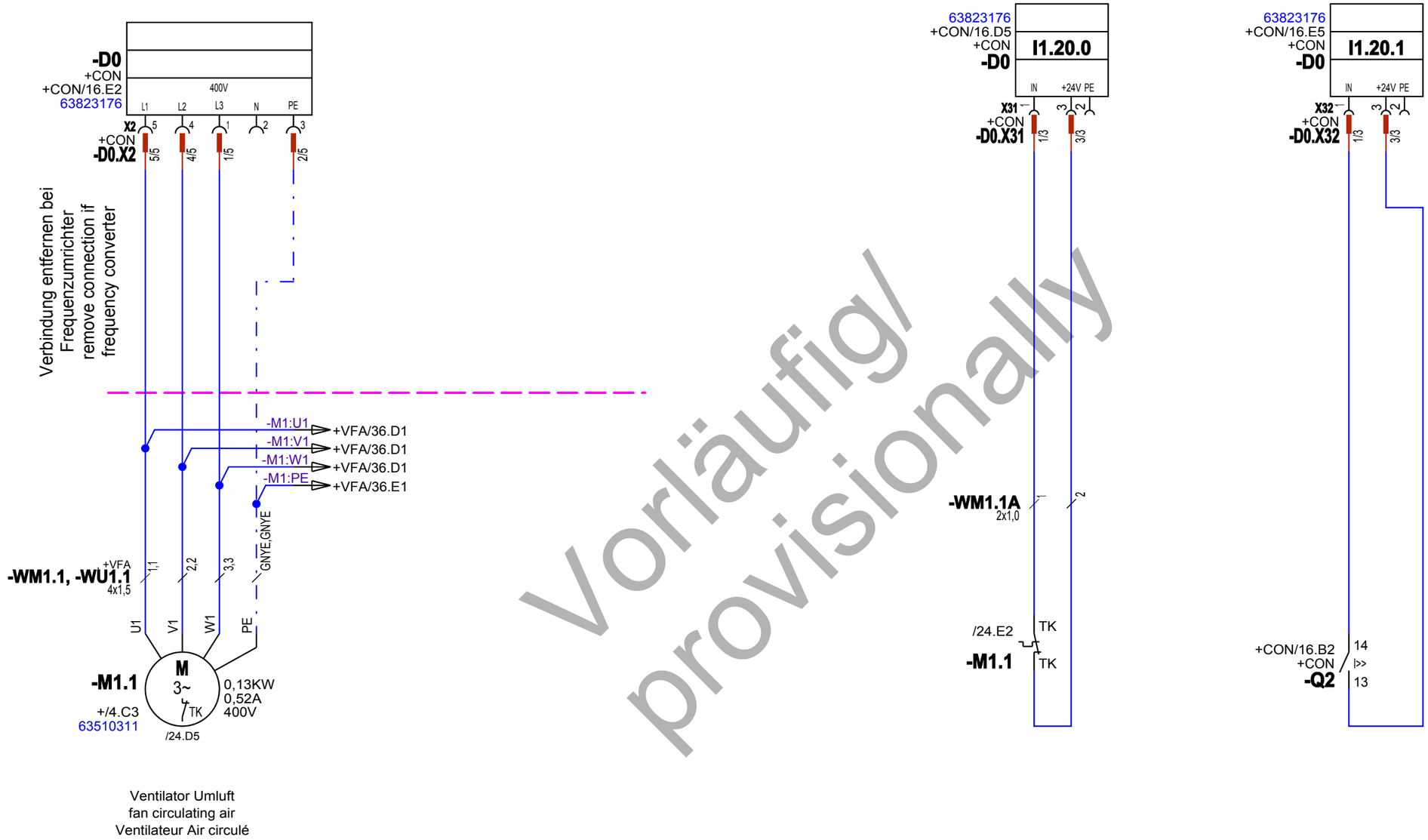
Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Temperatursensoren
temperature sensors
Sonde de température
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.	Zeichnungsnummer **64609398**	=	
		+	+TON
Artikel-Nr.	Unterlagen-Nr.	Steuerung **Simcon-Net**	Dokumententyp **3010 Schaltplan**
			Blatt 23 / 39 Blätter



Ventilator Umluft
fan circulating air
Ventilateur Air circulé

Vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 09.07.2009 13:36:04

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Ventilator
fan
Ventilateur
T4/C4-180_340

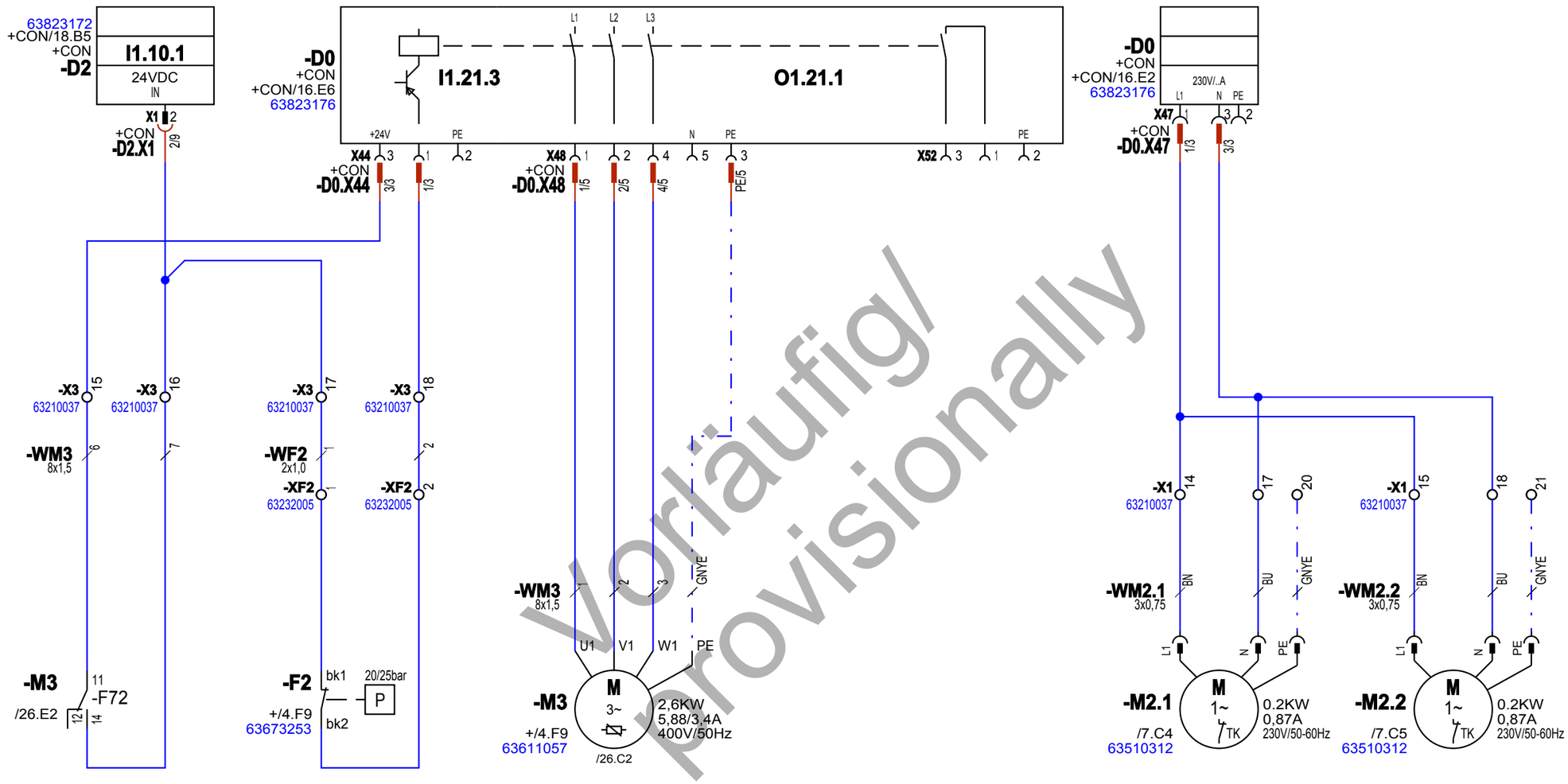
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +FAN

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 24
39 Blätter



Thermistorschutz
thermistor protection
Prot. Thermistance

Hochdruckpressostat
HP pressostat
Pressostat haute pression

Kältemaschine vorkühlen
refrigerating machine pre-cool
Machine de refroidissement prérefroidissement

Kondensatorlüfter 1
condenser fan 1
Ventilat.de conden. 1

Kondensatorlüfter 2
condenser fan 2
Ventilat.de conden. 2

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:46:29

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

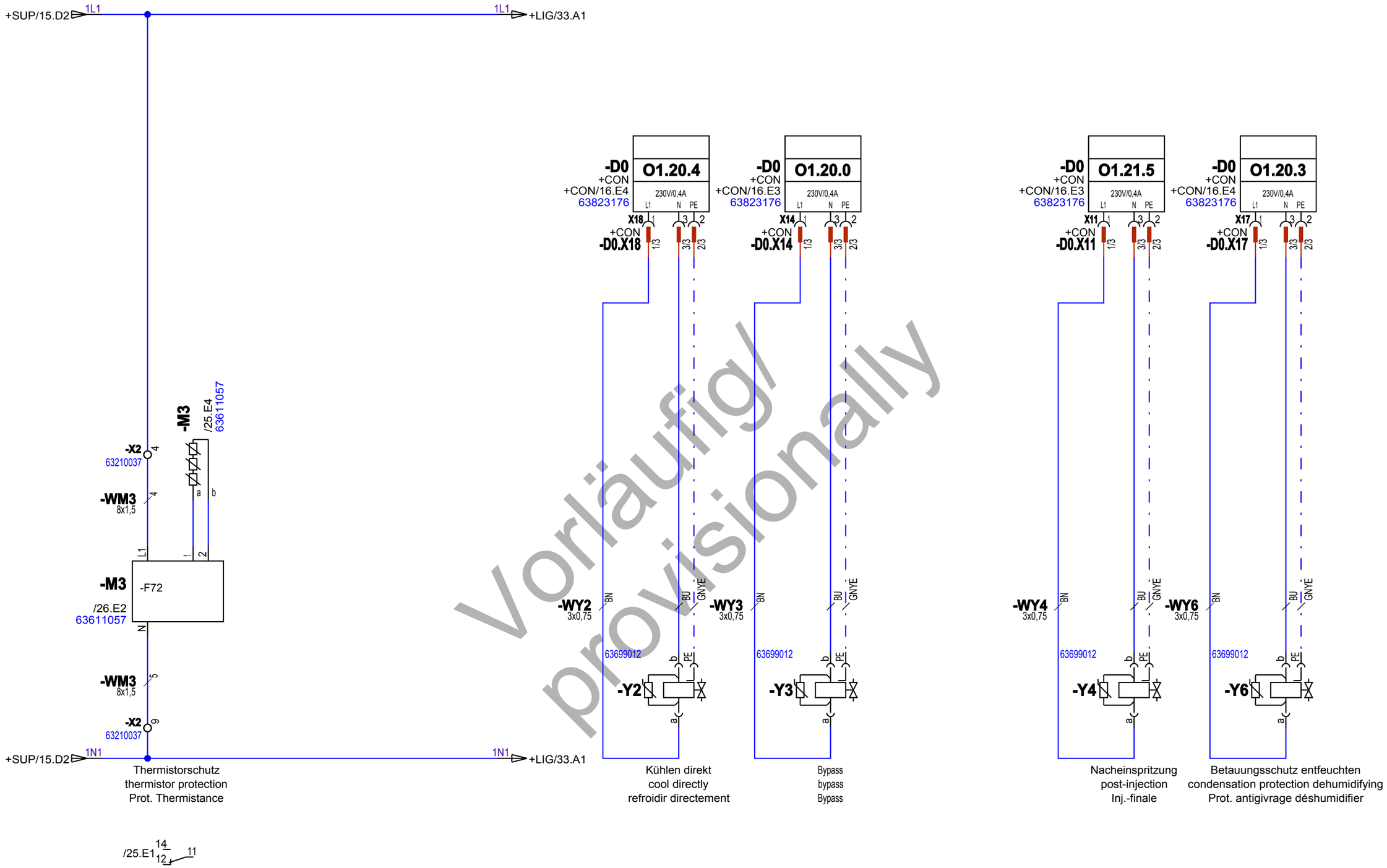
Kältemaschine Vorkühlen
refrigerating machine pre-cooling
Machine de refroidissement prérefrigérer
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +CPC

Blatt 25
39 Blätter



Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Magnetventile
solenoid valves
Electro-vannes.
T4/C4-180_340

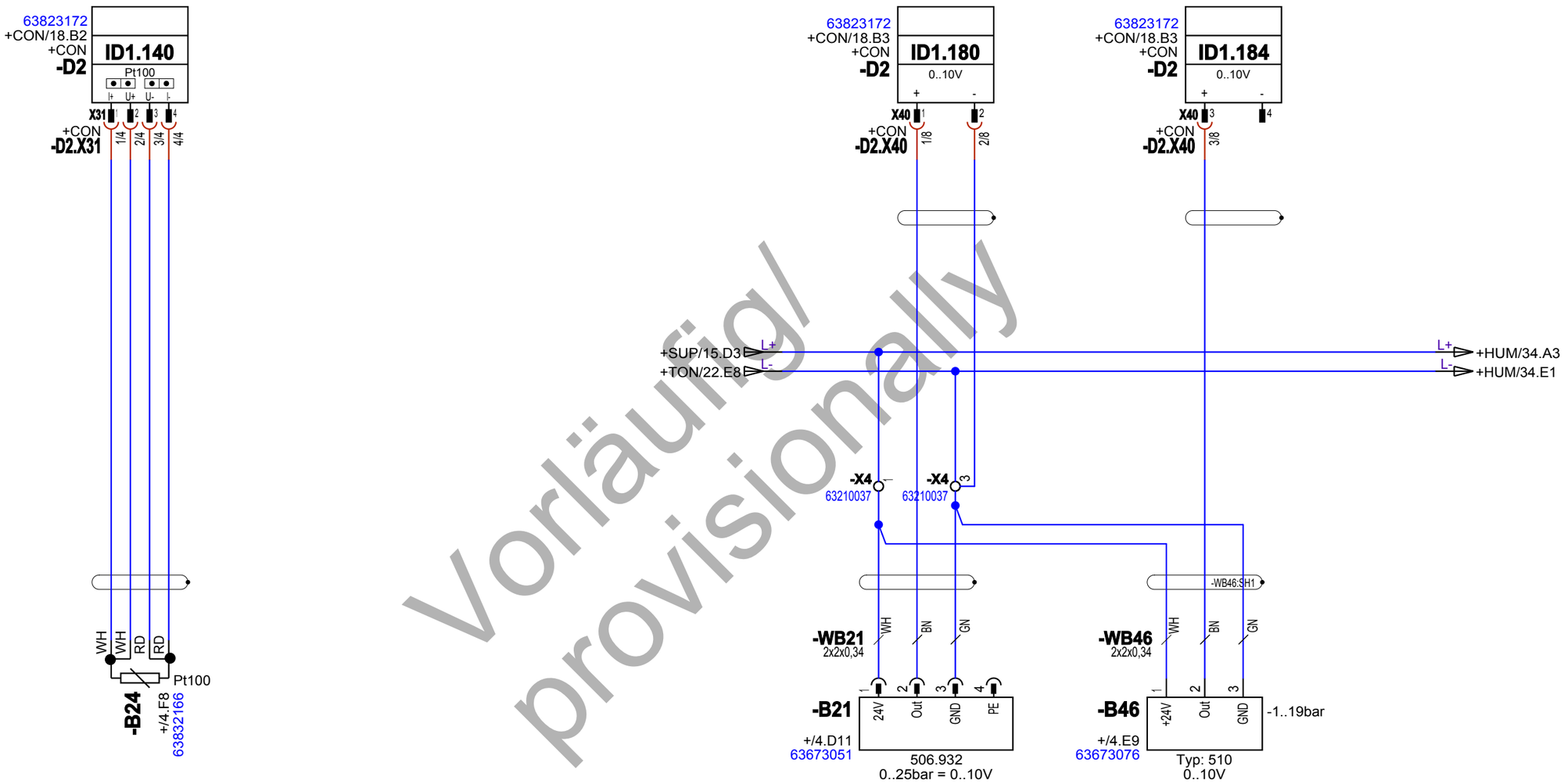
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
+ +CPC

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 26
39 Blätter



Druckseite vorkühlen
pressure side pre-cool
côté refoulement prérefroidissement

Kondensationsdruck
condensation pressure
Pression liquéfaction

Saugseite Kältemaschine
suction side refrigerating machine
côté aspiration Machine de refroidissement

Kältemaschine Vorkühlen
refrigerating machine pre-cooling
Machine de refroidissement préréfrigérer

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

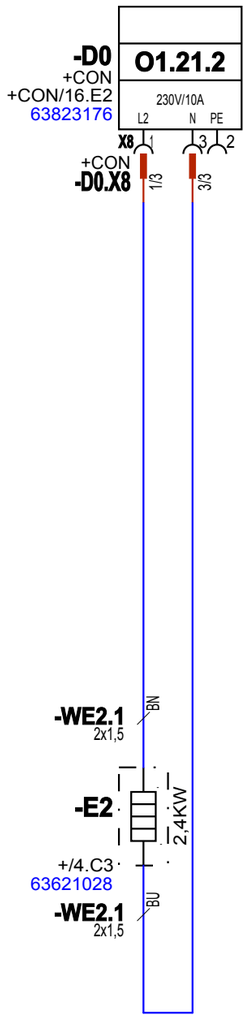
BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Kältemaschinenüberwachung
refrigerating machine monitoring
contrôle machine frigorifique
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.
Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**
=
+ +CPC
Blatt 27
39 Blätter



Heizung direkt
direct heating
Chauffage direct

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Heizung direkt
direct heating
Chauffage direct
T4/C4-180_340

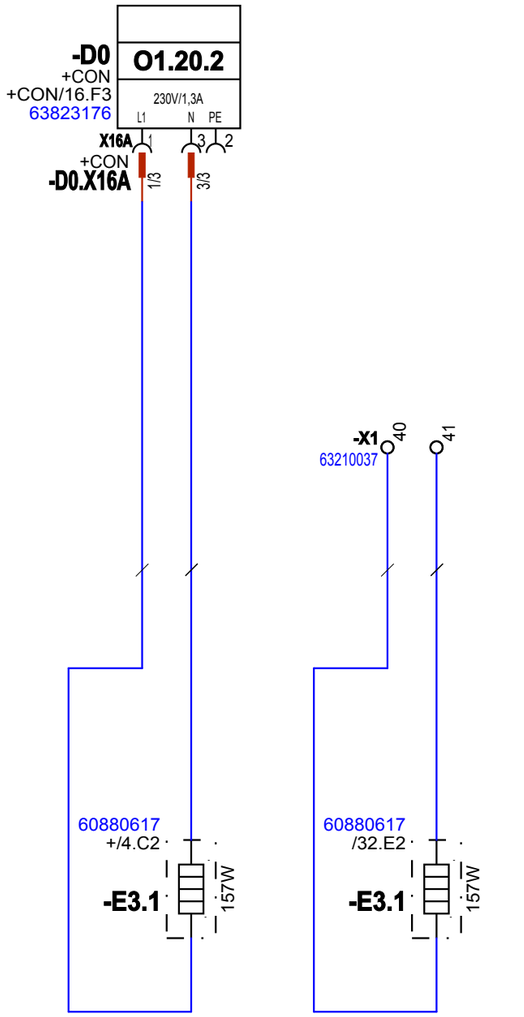
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +HEM

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 31
39 Blätter



Heizung Türrahmen
heating door frame
chauffage Porte

Heizung Türrahmen
heating door frame
chauffage Porte

Vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Begleitheizungen
additional-heaters
Chauffages supplémentires
T4/C4-180_340

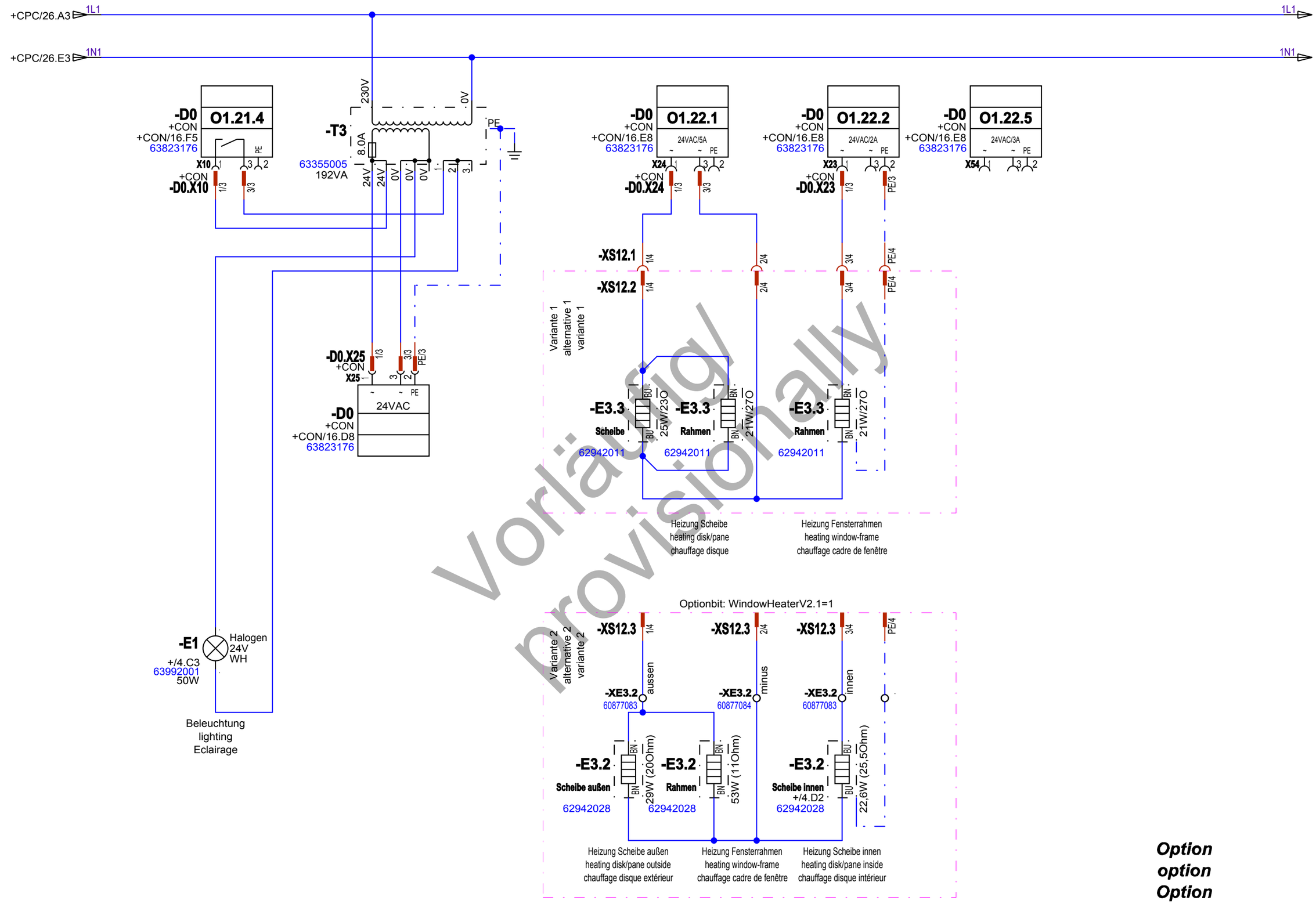
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +HEA

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 32
39 Blätter



BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 17.07.2009 08:04:06

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

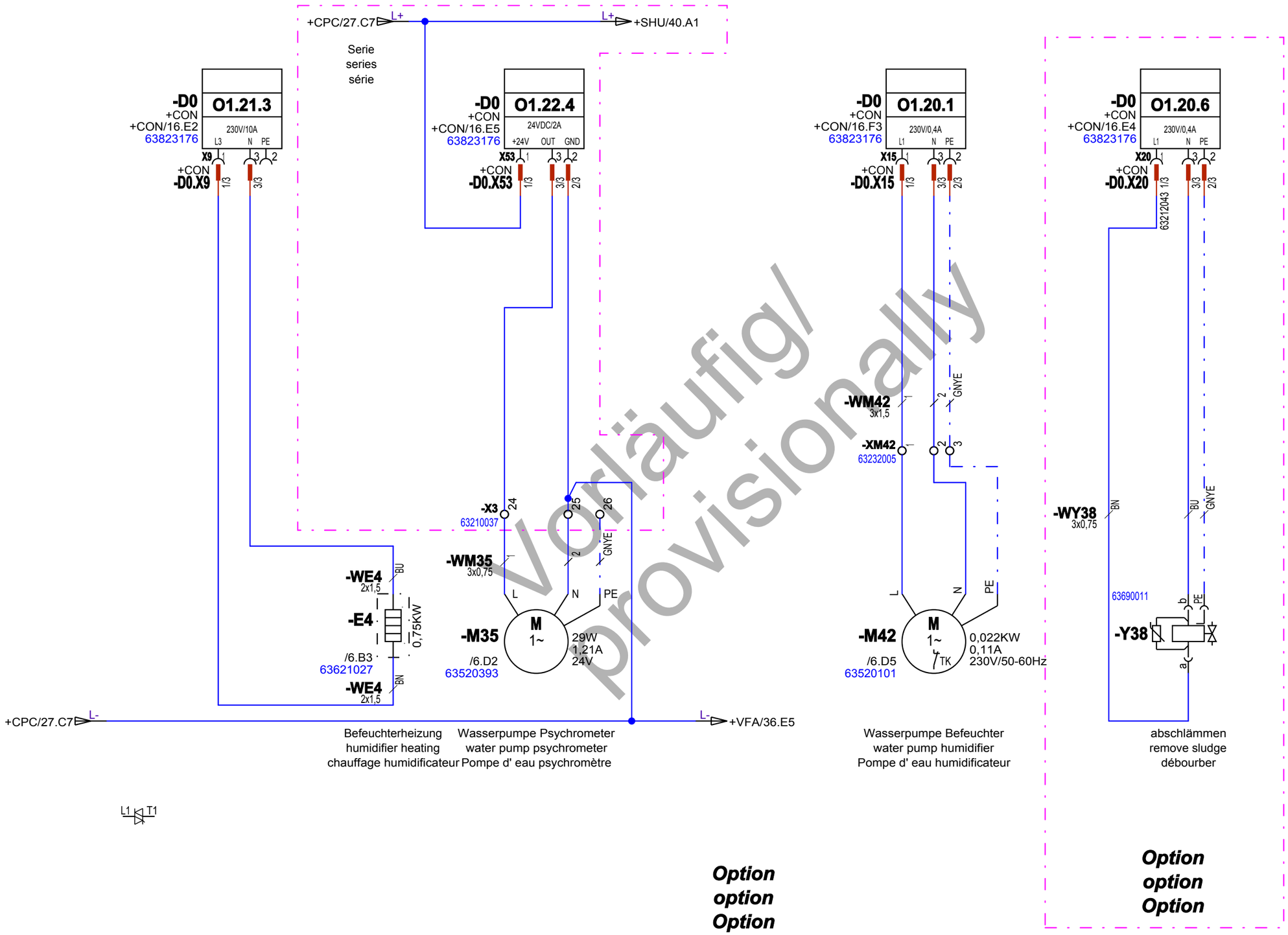
Prüfraumtür
test chamber door
Porte chambre d'essais
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +LIG

Blatt 33
39 Blätter



Vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Klimabetrieb
climatisation operation
mode climatisé
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.

Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

Unterlagen-Nr.

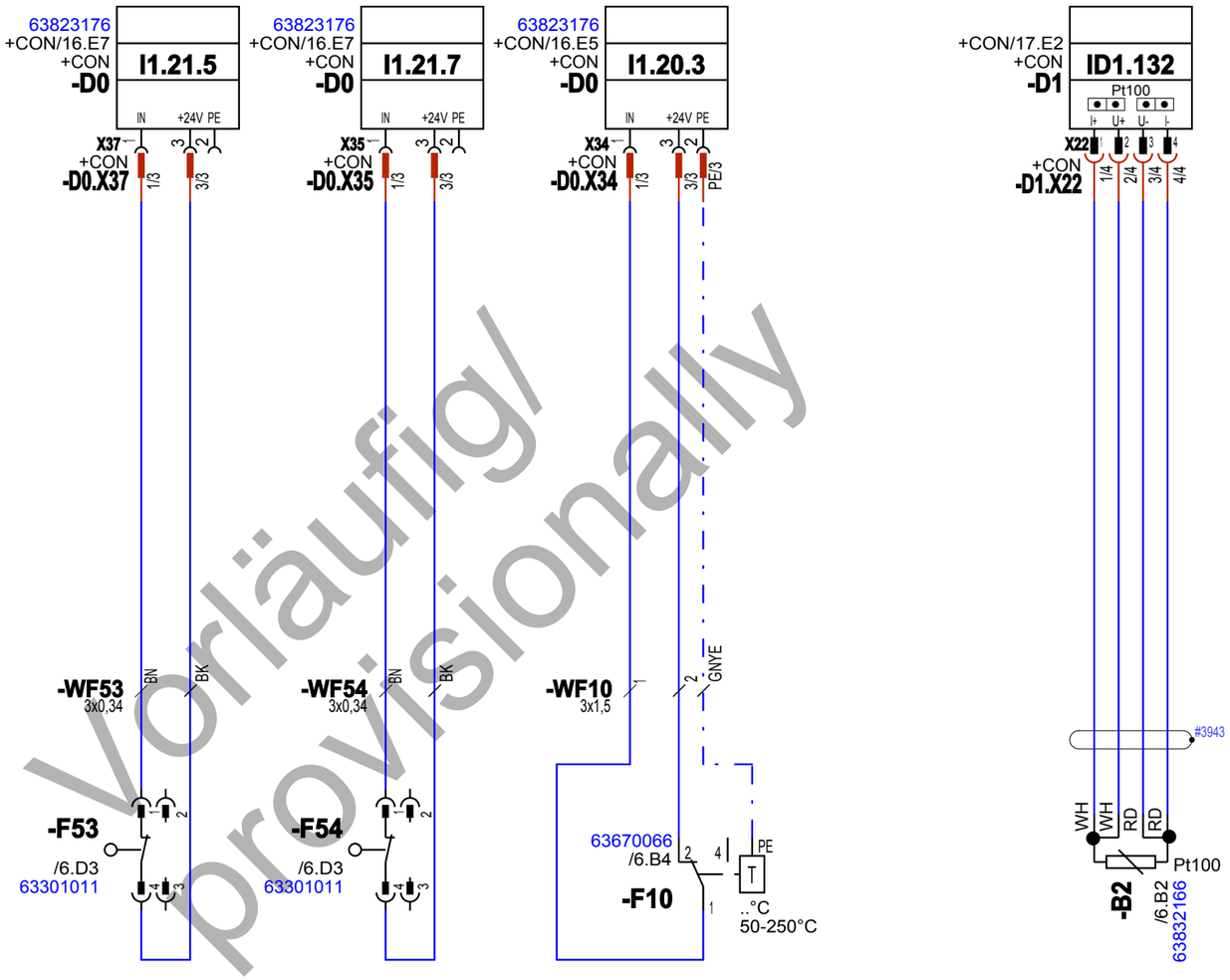
Steuerung **Simcon-Net**

Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +HUM

Blatt 34
39 Blätter

Steuerspannung 24VDC
control voltage 24VDC
Tension de commande 24VDC



Schwimmerschalter leer
float switch empty
Interrupteur à flotteur vide

Schwimmerschalter nachfüllen
float switch re-fill
Interrupteur à flotteur remplir à nouveau

Temperaturwächter Befeuchterheizung
temperature monitor humidifier heating
Contrôleur de température chauffage humidificateur

Psychrometer
psychrometer
psychromètre

Vorläufig/
provisionally

Option
option
Option

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Klimabetrieb
climatisation operation
mode climatisé
T4/C4-180_340

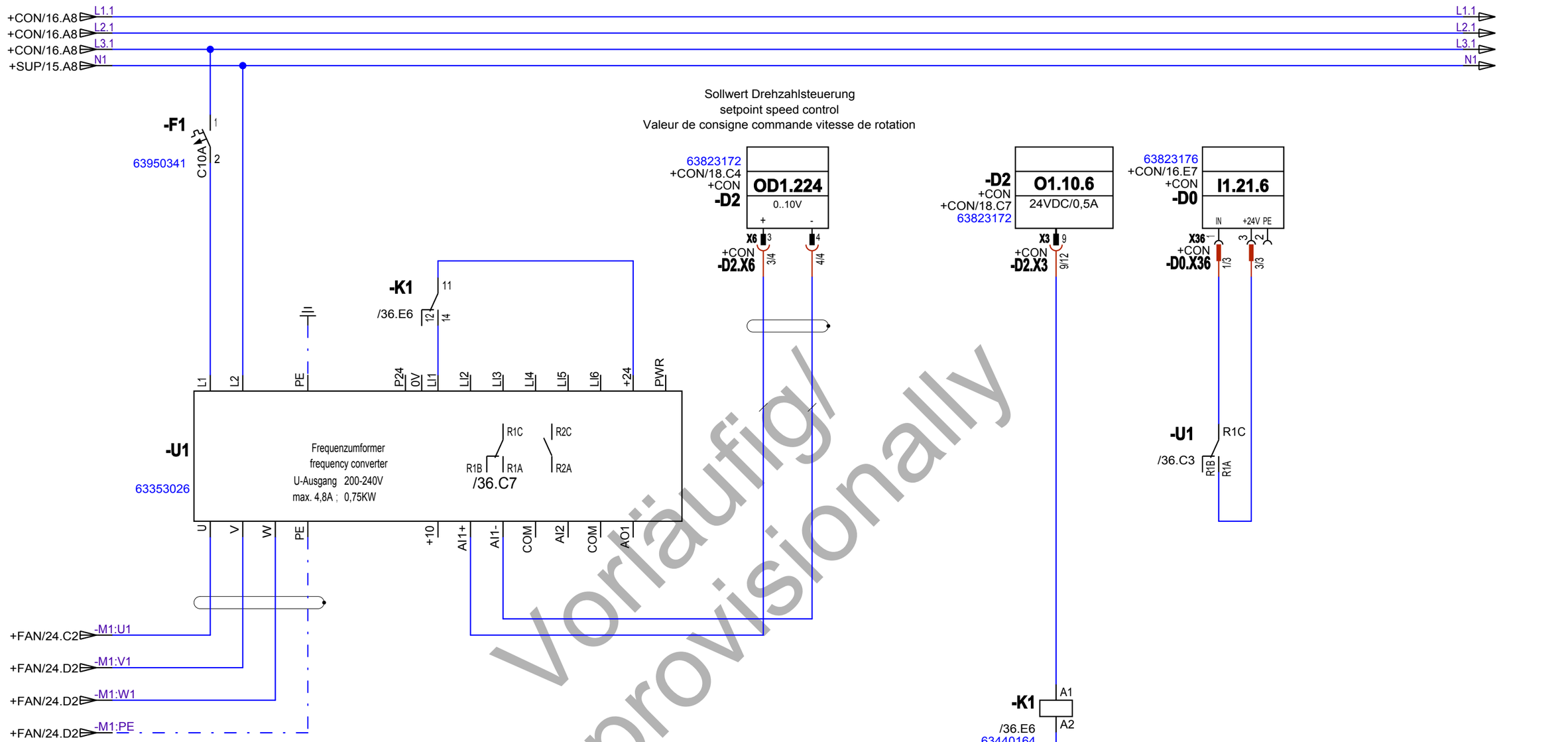
Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +HUM

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 35
39 Blätter



Achtung!
Nach EN 60335-2-63;1993 wird der Ableitstrom von 1mA/KW überschritten, deshalb erhält die Anlage einen Festanschluss und einen Erdungsbolzen für 10mm² PE-Anschluss.
Caution!
According to EN-60335-2-63;1993 the leakage current of 1mA/KW is exceeded, therefore the installation is permanently wired to the supply source and is equipped with a 10 mm² eathing bolt for PE-connection.
Attention!
Selon EN 60335-2-63;1993, le courant de fuite de 1mA/kW est dépassé, l'installation est donc équipé d'une connexion fixe et d'un boulon de mise à la terre pour la connexion 10mm² PE.

Gefahr!
Nach dem Ausschalten des Gerätes müssen ca. 3min gewartet werden, bevor Arbeiten am Gerät vorgenommen werden dürfen. Diese Zeit entspricht der Entladezeit der Zwischenkreiskondensatoren.
Danger!
After swiching off, wait for 3 minutes before working on the equipment. This time is required to discharge the intermediate circuit capacitors.
Danger !
Après la déconnexion de l'appareil attendre SVP env. 3min. avant de commencer des travaux sur l'appareil. Ce laps de temps correspond au temps de décharge des condenseurs de circuit intermédiaire.

Option
option
Option

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 17.07.2009 08:04:45

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

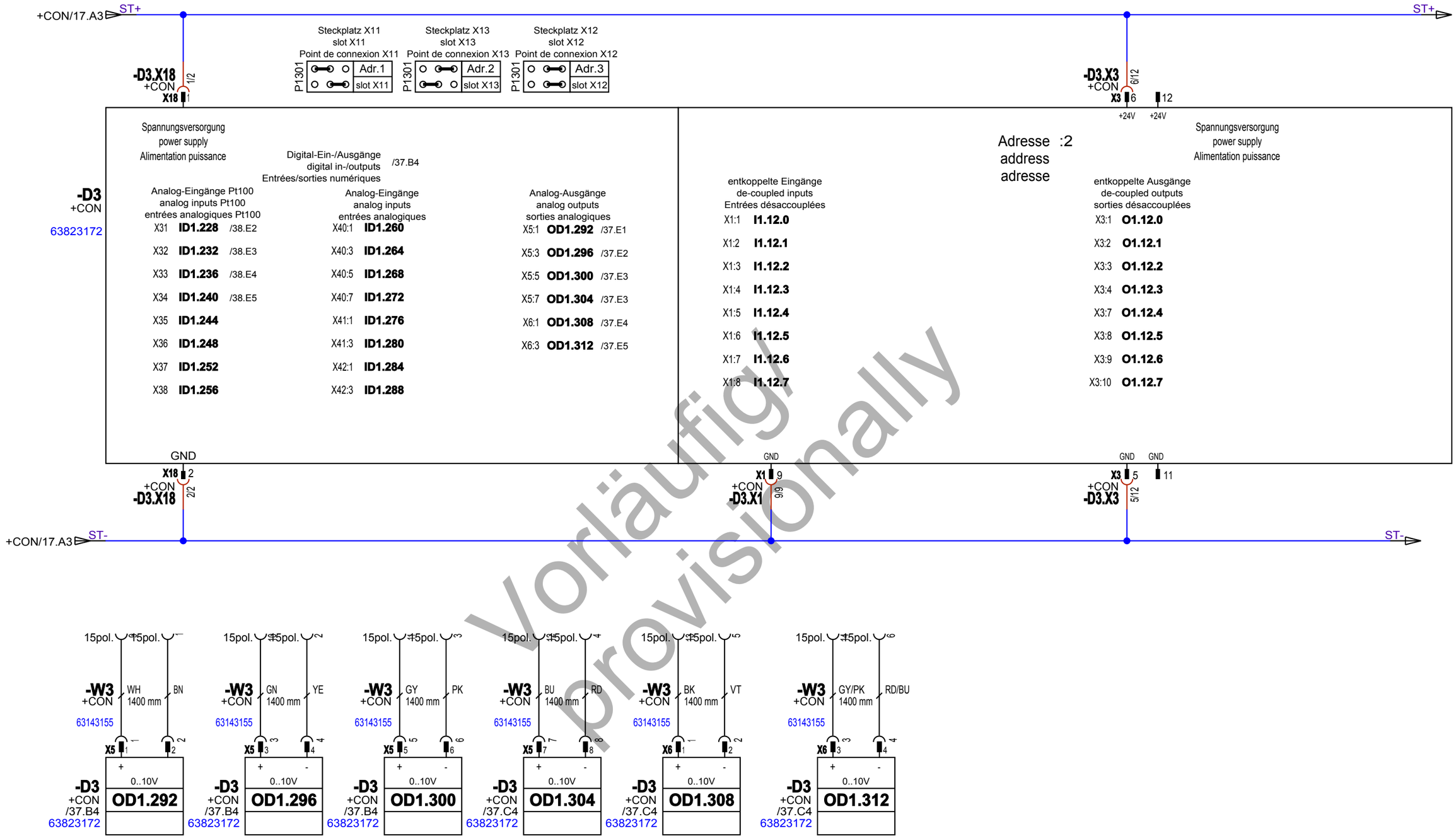
Drehzahlregelung Ventilator
speed control fan
réglage vitesse de rotation Ventilateur
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +VFA

Blatt 36
39 Blätter



Klima climate Climat	Istwert t actual value t Valeur réelle t	Istwert U actual value U Valeur réelle U	Istwert Pt100 1 actual value Pt100 1 Valeur réelle Pt100 1	Istwert Pt100 2 actual value Pt100 2 Valeur réelle Pt100 2	Istwert Pt100 3 actual value Pt100 3 Valeur réelle Pt100 3	Istwert Pt100 4 actual value Pt100 4 Valeur réelle Pt100 4
Temperatur temperature Température	Istwert t actual value t Valeur réelle t	Istwert Pt100 1 actual value Pt100 1 Valeur réelle Pt100 1	Istwert Pt100 2 actual value Pt100 2 Valeur réelle Pt100 2	Istwert Pt100 3 actual value Pt100 3 Valeur réelle Pt100 3	Istwert Pt100 4 actual value Pt100 4 Valeur réelle Pt100 4

Option
option
Option

Vorläufig/
provisionally

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Analog I/O Karte
analog I/O board
E/S analogiques carte
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

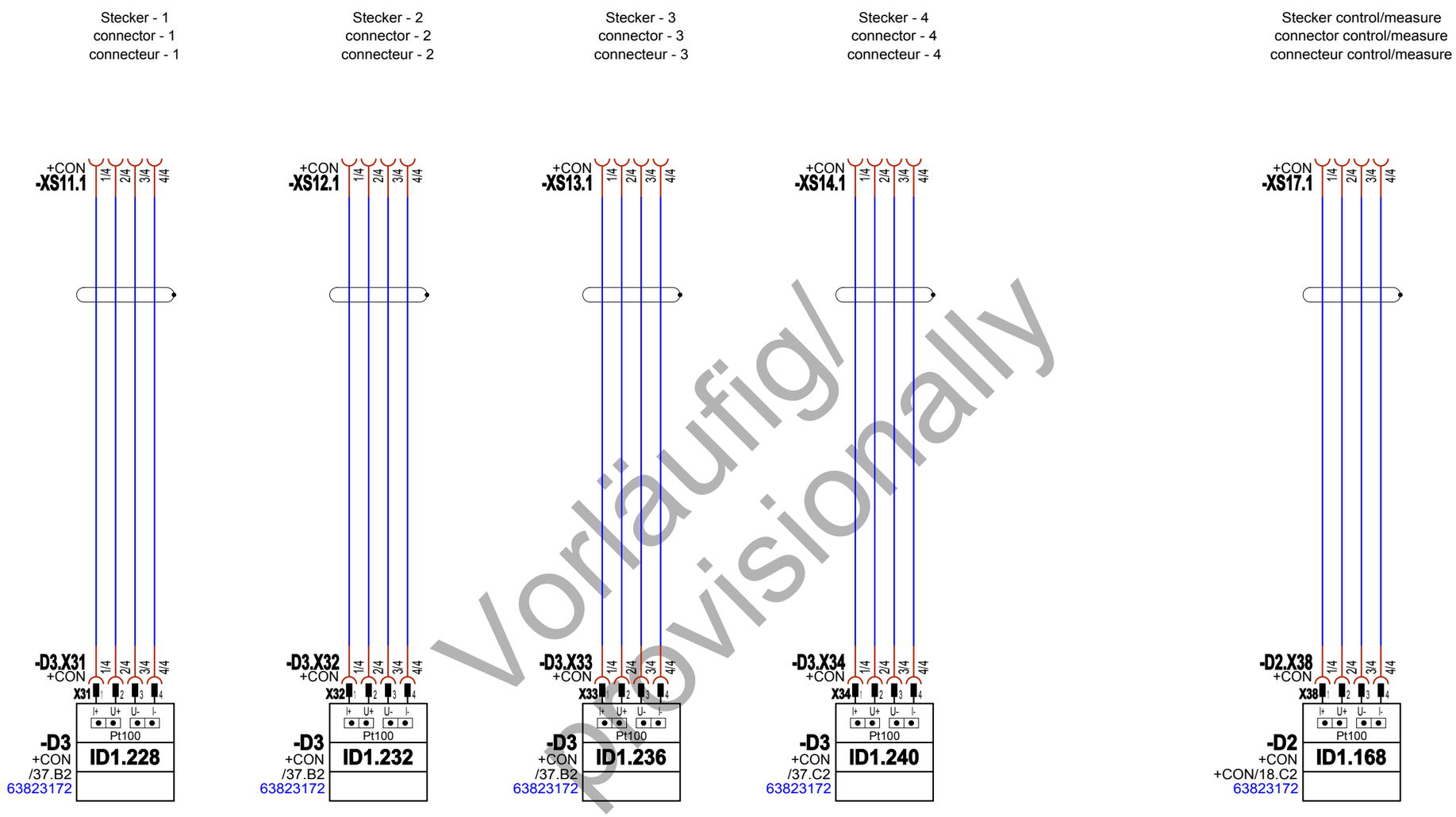
=
+ +ANA

Blatt 37
39 Blätter

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.



Temperaturfühler mit Analog-I/O-Karte
temperature sensor with analog I/O board
sonde de température avec carte analogique

Temperaturfühler ohne Analog-I/O-Karte
temperature sensor without analog I/O board
sonde de température sans carte analogique I/O

Option
option
Option

Vorläufig/
Provisionally

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

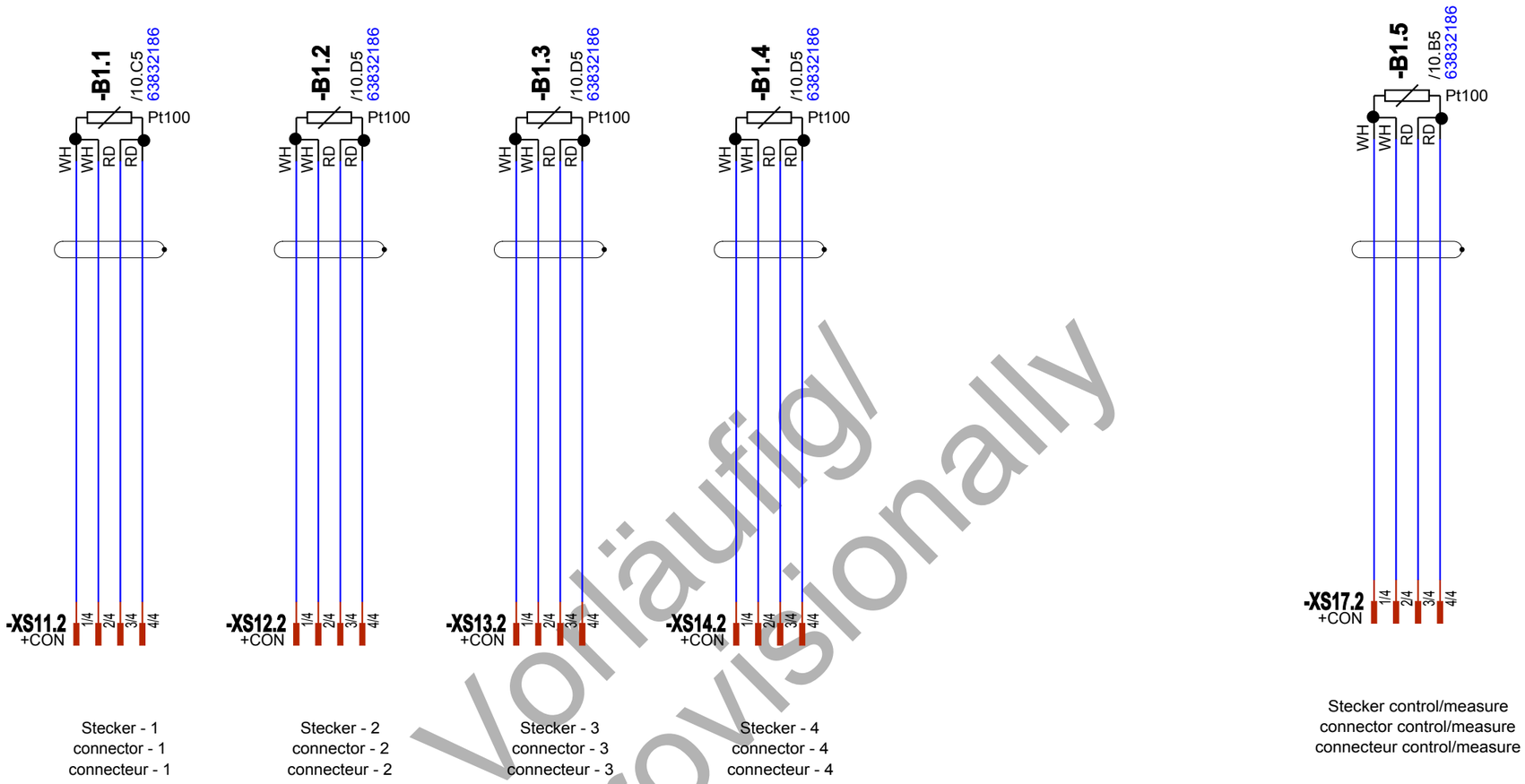
Analog I/O Karte
analog I/O board
E/S analogiques carte
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +ANA

Blatt 38
39 Blätter



Vorläufig/
provisionally

Temperaturfühler mit Analog-I/O-Karte
temperature sensor with analog I/O board
sonde de température avec carte analogique

Option
option
Option

Temperaturfühler ohne Analog-I/O-Karte
temperature sensor without analog I/O board
sonde de température sans carte analogique I/O

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 HenkelM 06.05.2009 13:43:27

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

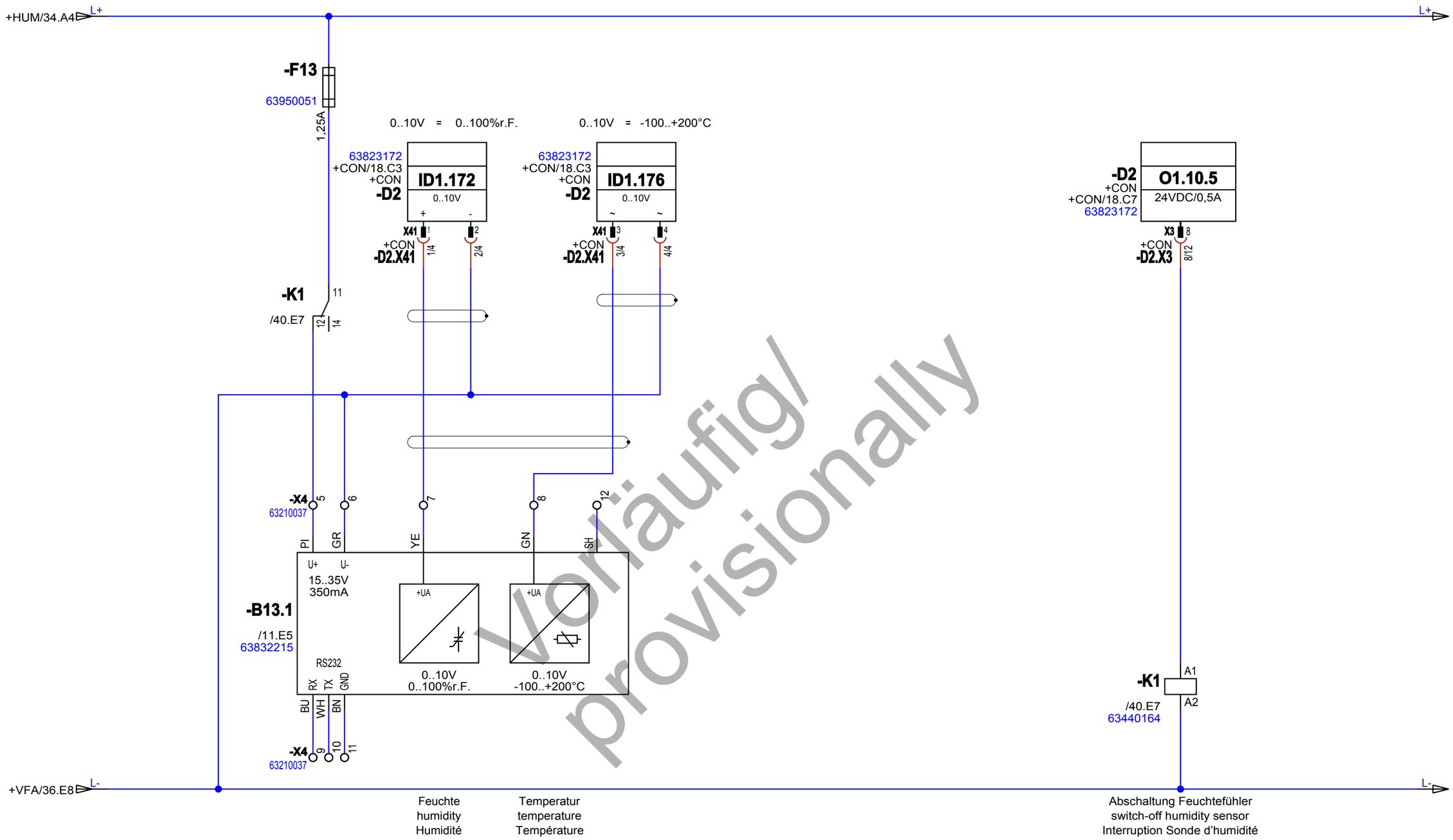
frei-beweglicher-Fühler
freely movable sensor
sonde mobile
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
+ +STE

Blatt 39
39 Blätter



Vorläufig/
provisionally

Option
option
Option

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

	Datum	Name
Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
Geprüft	17.07.09	Otto
Norm		

Zustand | Änderung | Datum | Name

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

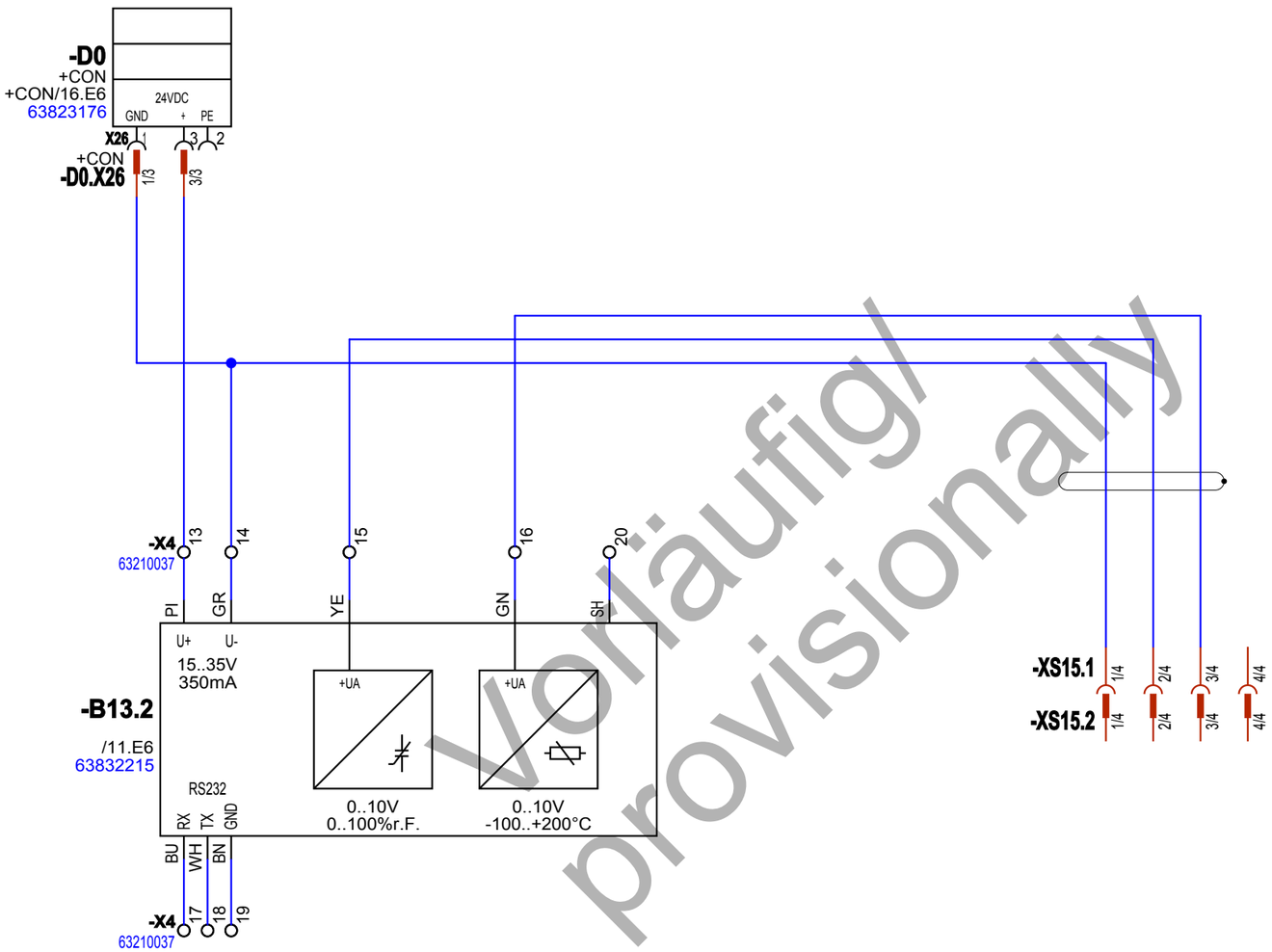
kapazitive Feuchteregelung
capacitive humidity control
régulation capacitive de l'humidité
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
\+ +SHU

Blatt 40
39 Blätter



Feuchte
humidity
Humidité

Temperatur
temperature
Température

Stecker 5
connector 5
connecteur 5

Option
option
Option

Vorläufig/
provisionally

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

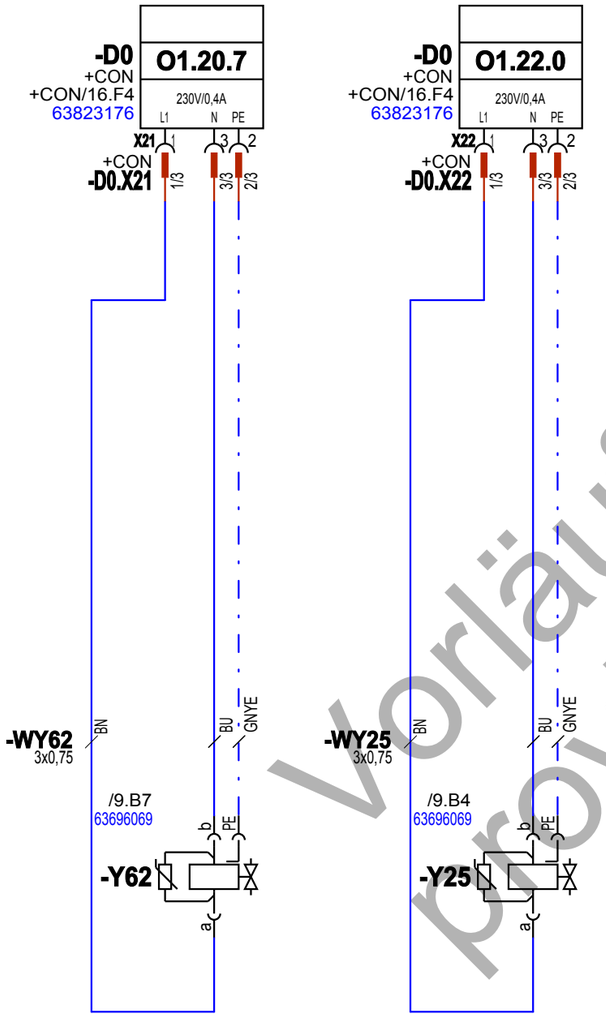
unabhängige Temp.- und Feuchtemessung
independent temp. and humidity measurement
mesure indépendante de la température et de l'humidité
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.
Artikel-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**
Unterlagen-Nr.
Steuerung **Simcon-Net**
Dokumententyp **3010 Schaltplan**

=
\+ +SHU

Blatt 41
39 Blätter



Drucklufttrockner
compressed air dryer
Secheur d`air comprimé

Druckluft
compressed air
Air comprimé

Vorläufig/
provisionally

Option
option
Option

BeckerC 29.07.2009 10:53 MoosmayerR 06.04.2009 09:45:56

We reserve all rights concerning this document and the object described in it. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authorisation is forbidden.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten.

					Datum	Name
				Bearbeiter	28.08.08	Moosmayer
				Geprüft	17.07.09	Otto
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm		

Urspr. 64609386_d | Ersatz f. 64609386_d | Ersetzt d.

Drucklufttrockner
compressed air dryer
Secheur d`air comprimé
T4/C4-180_340

Auftrags-Nr.

Zeichnungsnummer **64609398**

=
\+ +ADC

Artikel-Nr. | Unterlagen-Nr. | Steuerung **Simcon-Net** | Dokumententyp **3010 Schaltplan**

Blatt 42
39 Blätter

Component lists mechanical

Vorläufig/
provisionally

einzelne_nur GB.fm

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+TON	-B1	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	Prüfraumtür test chamber door Porte chambre d'essais	Pt100 7,0m	Heinz	63832166	+/4.E2
	+STE	-B1.1	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	/10.C5
	+STE	-B1.2	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	/10.C5
	+STE	-B1.3	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	/10.D5
	+STE	-B1.4	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	/10.D5
	+STE	-B1.5	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	/10.B5
	+HUM	-B2	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	Psychrometer psychrometer psychromètre	Pt100 7,0m	Heinz	63832166	/6.B2
	+TON	-B3	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	Prüfgutschutz test-object protection protection d'échantillon	Pt100 7,0m	Heinz	63832186	+/4.E2
	+SHU	-B13.1	1	Feuchtefühler humidity sensor Sonde d'humidité	Feuchteregelung moisture control réglage d'humidité	HMT 317	Vaisala	63832215	/11.D5
	+SHU	-B13.2	1	Feuchtefühler humidity sensor Sonde d'humidité	Feuchtemessung moisture measurement mesure d'humidité	HMT 317	Vaisala	63832215	/11.E6
	+CPC	-B21	1	Winkelstecker elbow connector fiche coudée		GDM 3011 Nr: 931952	Hirschmann	63250046	
	+CPC	-B21	1	Druckmessumformer pressure transducer Transmetteur de pression	vorkühlen pre-cool prérefroidissement	506.932A210W	Huba Control	63673051	+/4.E11

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-B24	1	Temperaturfühler temperature sensor Sonde de température	Kältemaschine refrigerating machine Machine de refroidissement	Pt100 7,0m	Heinz	63832166	+/4.F8
	+CPC	-B46	1	Druckmessumformer pressure transducer Transmetteur de pression	Kältemaschine Vorkühlen refrigerating machine pre-cooling Machine de refroidissement préréfrigérer	Typ 510	Huba Control	63673076	+/4.E9
	+HUM	-BK1	1	Vorratsbehälter reservoir Réservoir				62944012	/6.D2
	+HUM	-BK3	1	Niveaubehälter level reservoir réservoir niveau	Option Klima option climate Option Climat	Typ: EV 0112	BONAR Plastics	62944014	/6.B5
	+CPC	-BK6	1	Flüssigkeitssammler liquid collector collecteur liquide		GWEI0002	Klimal GmbH	63618018	+/4.D12
	+CPC	-DA1	1	Rohrsatz pipe set jeu de tubes		Drm. 28	Weiss Technik	64611348	
	+CPC	-DA1	1	Druckausgleich pressure compensation Comp. de pression		Drm. 28	Weiss Technik	64611349	+/4.B4
	+CPC	-DA2	1	Dampfbremse vapour barrier Barrière de vapeur		Z.-Nr. 64609609	Weiss Technik	64609609	/5.C3
	+HUM	-DA2	1	Dampfbremse vapour barrier Barrière de vapeur	Option Klima option climate Option Climat	Z.-Nr. 64609609	Weiss Technik	64609609	/6.B2
	+LIG	-E1	1	Halogenlampe halogen lamp lampe à halogène	Beleuchtung lighting Eclairage	Halogen 50W/24V	Osram	63992001	+/4.C3
	+LIG	-E1	1	Lampenfassung lamp socket douille de lampe		G6.35-S/3m	Osram	63980008	

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+HEM	-E2	1	Heizung heating chauffage	direkt directly directement	2,4KW/230V	Triatherm	63621028	+/4.C3
	+HEA	-E3.1	1	Heizband heating shell bande de chauffage	Blende blind écran	2x157W/L=3300mm/230 V	Efi	60880617	+/4.B2
	+LIG	-E3.2	1	Scheibenpaketheizung set of window panes heater Chauffage à paquet de disques	Scheibe disk/pane disque	475x625x76mm 5-fach	-	62942028	+/4.D2
	+HUM	-E4	1	Heizung heating chauffage	Option Klima option climate Option Climat	0,75KW/230V	Triatherm	63621027	/6.B3
	+CPC	-F2	1	Pressostat pressostat Pressostat	Kältemaschine refrigerating machine Machine de refroidissement	ACB-2UB4 16W	Danfoss	63673253	+/4.F9
	+CPC	-F2	1	Lötstutzen soldered nipple tubulure de brasage		N5-4	CBS SRL	60885586	
	+TON	-F5	1	Temperaturbegrenzer temperature limiter Limiteur de température	Prüfraumschutz test chamber protection protection chambre d'essais	TC0 H-242 240°C	Eberle	63677005	+/4.C2
	+TON	-F5	1	Halter holder cadre support		SH70	-	63679007	
	+HUM	-F10	1	Einbauthermostat built-in thermostat install. thermostat	Option Klima option climate Option Climat	EMF-2 (50-250°C)	Juchheim	63670066	/6.B4
	+HUM	-F53	1	Schwimmerschalter float switch Interrupteur à flotteur	Tank leer tank empty cuve vide	205-KS-122	Elobau	63301011	/6.D3

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+HUM	-F54	1	Schwimmerschalter float switch Interrupteur à flotteur	Tank nachfüllen tank re-fill cuve remplir à nouveau	205-KS-122	Elobau	63301011	/6.D3
	+CPC	-FC1	1	Kühlwasserregler cooling water controller Régulateur eau de refroidissement	Option Wasserkühlung option water cooling Option refroidissement par eau	WVFX 15	Danfoss	63690067	/8.B5
	+ADC	-FL2	1	Filterkombination filter combination combinaison de filtres	Option Drucklufttrockner option compressed air dryer Option Secheur d`air comprimé	US S040 CP 006 (aus SO40SWF und SO40FWF)	Beko	63651010	/9.B7
	+CPC	-FO1	1	Ölabscheider oil separator séparateur d'huile		OUB1S 10mm Löt	Danfoss	62690005	+/4.G9
	+CPC	-FS1	1	Schmutzfänger strainer pare-boue	Option Wasserkühlung option water cooling Option refroidissement par eau	R 1/2"i DN15 Rg5, MW 0,4	-	62630044	/8.C5
	+ADC	-FT1	1	Membrantrockner diaphragm dryer sécheur de membrane	Option Drucklufttrockner option compressed air dryer Option Secheur d`air comprimé	DM 10 G41 CA	Beko	63651011	/9.B6
	+CPC	-FT1	1	Kältemitteltrockner refrigerant dryer sécheur de réfrigérant		DML 053 10/113 UNF 5/8"	Danfoss	63650065	+/4.B12
	+CPC	-GS1	1	Schauglas sight glass jauge		SGN 10 S (10mm/Löt)	-	63680018	+/4.B12
	+CPC	-HV5	1	Absperrventil shut-off valve Soupape d'arrêt		BML10, 10 mm ODF Cu-Löt	Danfoss	62634022	+/4.D12

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-HV38	1	Absperrventil shut-off valve Soupape d'arrêt		BML6, 6 mm ODF Cu-Löt	Danfoss	62634024	+/4.C12
	+CPC	-KO1	1	Schwingungsdämpfer vibration absorber Amortisseurs d'oscillations		VTG 16mm l=255	Astroflex S.P.A.	62216008	+/4.E9
	+CPC	-KO2	1	Schwingungsdämpfer vibration absorber Amortisseurs d'oscillations		VTG 12mm l=230	Astroflex S.P.A.	62216007	+/4.F9
	+CPC	-KR1	1	Kapillarrohr capillary tube Tube capillaire		Ø3x1	Frigotechnik	61216102	+/4.E4
	+CPC	-KR2	1	Kapillarrohr capillary tube Tube capillaire		Ø3x1	Frigotechnik	61216102	+/4.D7
	+CPC	-KR3	1	Kapillarrohr capillary tube Tube capillaire		Ø3x0,75	Frigotechnik	61216107	+/4.D7
	+FAN	-M1.1	1	Ventilator fan Ventilateur	Ventilator Umluft fan circulating air Ventilateur Air circulé	ST 63 C 4	Lafert	63510311	+/4.C3
	+CPC	-M2.1	1	Kondensatorlüfter condenser fan Ventilat.de conden.	Kondensator condenser Condensateur	M4Q 045-EF01-52	ebm	63510312	/7.C4
	+CPC	-M2.1	1						/8.D4
	+CPC	-M2.2	1	Kondensatorlüfter condenser fan Ventilat.de conden.	Kondensator condenser Condensateur	M4Q 045-EF01-52	ebm	63510312	/7.C5
	+CPC	-M2.2	1						/8.D5
	+CPC	-M3	1	Kältemaschine refrigerating machine Machine de refroidissement	vorkühlen pre-cool prérefroidissement	DKL-15X-EWL	Copeland	63611057	+/4.F9
	+HUM	-M35	1	Pumpe pump pompe	Option Klima option climate Option Climat	Typ 14200-14-4 24VAC	Agotec GmbH	63520393	/6.E2

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+HUM	-M42	1	Kreiselpumpe centrifugal pump Pompe centrifuge	Option Klima option climate Option Climat	MD-6	IWAKI	63520101	/6.D5
	+ADC	-PC1	1	Druckregelventil pressure control valve soupape de commande de pression	Option Drucklufttrockner option compressed air dryer Option Secheur d`air comprimé	LR-1/4-D-Midi 186451	Festo	63690021	/9.B5
	+HUM	-SK3	1	Schlauchklemme hose clip Pince pour tuyaux souples					/6.E3
	+CPC	-SR1	1	Lötstutzen soldered nipple tubulure de brasage		TYP 730805	Calligaris S.A.S.	62625107	+/4.D9
	+CPC	-TC1	1	Einspritzventil injection valve Soupape injectrice		TES2; R404A; 068Z300800	Danfoss	63690203	+/4.C4
	+CPC	-TC1	1	Lötadapter soldered adapter adaptateur de brasage		SAE 3/8"x10 T2/TE2	Danfoss	63700018	
	+CPC	-TC1	1	Einspritzdüse injection nozzle injecteur		Gr.03 T2/TE2 Löt	Danfoss	63690217	+/4.C4
	+CPC	-WT1.L	1	Kondensator condenser Condensateur	Luftkühlung air cooling refroidissement à l'air	Zchn.Nr.: 63642039	Calligaris S.A.S.	63642039	/7.C5
	+CPC	-WT1.W	1	Plattenwärmetauscher plate-type heat exchanger échangeur à plaques		B3-027-28-3.0-H	Danfoss	63643096	/8.C5
	+CPC	-WT2	1	Verdampfer evaporator Evaporateur		180_340 Klima-2000	-	63640054	+/4.D3
	+CPC	-WT5	1	Entfeuchtungsrohr dehumidification pipe Tuyau de déshumidification		180_340 I Scroll	Triatherm	62683004	+/4.E3

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-Y2	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	Kühlen cool refroidir	GAB500 10MM (M12)	Offenwanger	63694041	+/4.C5
	+CPC	-Y2	1	Einschraubteil screw-in component pièce à visser		VAZ 000	Offenwanger	63694044	
	+CPC	-Y3	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	Bypass bypass Bypass	GAA500 6MM (M12)	Offenwanger	63694040	+/4.D7
	+CPC	-Y3	1	Einschraubteil screw-in component pièce à visser		VAZ 000	Offenwanger	63694044	
	+CPC	-Y4	1	Einschraubteil screw-in component pièce à visser		VAZ 000	Offenwanger	63694044	
	+CPC	-Y4	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	Nacheinspritzung post-injection Inj.-finale	GAA500 6MM (M12)	Offenwanger	63694040	+/4.D7
	+CPC	-Y6	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	entfeuchten dehumidifying déshumidifier	GAA500 6MM (M12)	Offenwanger	63694040	+/4.E5
	+CPC	-Y6	1	Einschraubteil screw-in component pièce à visser		VAZ 000	Offenwanger	63694044	
	+ADC	-Y25	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	Druckluft compressed air Air comprimé	TYP: 214A0001/3 230V	RSG Regeltechnik	63696069	/9.B4
	+ADC	-Y62	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	Drucklufttrockner compressed air dryer Secheur d`air comprimé	TYP: 214A0001/3 230V	RSG Regeltechnik	63696069	/9.B7

Vorläufig/
provisionally

Component lists electrical

Vorläufig/
provisionally

einzelne_nur GB.fm

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-D0	1	Lastplatine power circuit board platine	Steuerung control commande	L3000-400	Advantec	63823176	+CON/16.D1
	+CON	-D0.X1	1	Federleiste female connector Fiche douille	Lastplatine power circuit board platine	721-205/026-045	Wago GmbH	63212038	+CON/16.D2
	+CON	-D0.X10	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+LIG/33.B2
	+CON	-D0.X11	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+CPC/26.B7
	+CON	-D0.X14	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+CPC/26.B5
	+CON	-D0.X15	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+HUM/34.B5
	+CON	-D0.X16A	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+HEA/32.B2
	+CON	-D0.X17	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+CPC/26.B7
	+CON	-D0.X18	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+CPC/26.B4
	+CON	-D0.X2	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-605/000-042	Wago GmbH	63212045	+FAN/24.B2
	+CON	-D0.X20	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+HUM/34.B7
	+CON	-D0.X21	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+ADC/42.B3

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-D0.X22	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+ADC/42.B4
	+CON	-D0.X23	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+LIG/33.B5
	+CON	-D0.X24	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+LIG/33.B5
	+CON	-D0.X25	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+LIG/33.C3
	+CON	-D0.X26	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Steuerung control commande	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+SHU/41.B2
	+CON	-D0.X29	1	Federleiste female connector Fiche douille	Lastplatine power circuit board platine	721-102/026-047	Wago GmbH	63212047	+CON/16.D5
	+CON	-D0.X30	1	Federleiste female connector Fiche douille	Lastplatine power circuit board platine	721-102/026-047	Wago GmbH	63212047	+CON/16.D7
	+CON	-D0.X31	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+FAN/24.B5
	+CON	-D0.X32	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+FAN/24.B7
	+CON	-D0.X34	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+HUM/35.B5
	+CON	-D0.X35	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+HUM/35.B4
	+CON	-D0.X36	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+VFA/36.B7

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-D0.X37	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+HUM/35.B4
	+CON	-D0.X39	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+TON/22.B3
	+CON	-D0.X4	1	Federleiste female connector Fiche douille	Lastplatine power circuit board platine	721-203/026-045	Wago GmbH	63212037	+CON/16.D3
	+CON	-D0.X40	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+TON/22.B1
	+CON	-D0.X42	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+TON/22.B4
	+CON	-D0.X43	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+TON/22.B5
	+CON	-D0.X44	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+CPC/25.B3
	+CON	-D0.X46	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+TON/22.B5
	+CON	-D0.X47	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-042	Wago GmbH	63212041	+CPC/25.B6
	+CON	-D0.X48	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-605/000-042	Wago GmbH	63212045	+CPC/25.B3
	+CON	-D0.X53	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	721-603/000-044	Wago GmbH	63212040	+HUM/34.B3
	+CON	-D0.X7	1	Stiftleiste male connector Connecteur	Lastplatine power circuit board platine	723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+SUP/15.B8

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-D0.X8	1	Stiftleiste male connector Connecteur		723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+HEM/31.B1
	+CON	-D0.X9	1	Stiftleiste male connector Connecteur		723-603/000-042	Wago GmbH	63212043	+HUM/34.B2
	+CON	-D1	1	Steuereinheit control module Module de commande	Steuerung control commande	S!MPAC 3000	Advantec		+CON/17.D1
	+CON	-D1.X21	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+TON/23.B2
	+CON	-D1.X22	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+HUM/35.B7
	+CON	-D1.X3	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	231-303/026-000	Wago GmbH	63212013	+CON/17.D2
	+CON	-D2	1	Digital-Analog I/O Karte digital-analog I/O board platine entrée/sortie digitale/analogue	Steuerung control commande	DAIO3000 AIO-DIO8	Advantec	63823172	+CON/18.B4
	+CON	-D2.X1	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	231-309/026-000	Wago GmbH	63212034	+CPC/25.B2
	+CON	-D2.X3	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	231-312/026-000	Wago GmbH	63212035	+CON/18.D7
	+CON	-D2.X31	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+CPC/27.B2
	+CON	-D2.X38	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+ANA/38.D7
	+CON	-D2.X40	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-108	Wago GmbH	63212033	+CPC/27.B5

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-D2.X41	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+SHU/40.B3
	+CON	-D2.X6	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+VFA/36.B5
	+CON	-D3	1	Digital-Analog I/O Karte digital-analog I/O board platine entrée/sortie digitale/analogue	Steuerung control commande	DAIO3000 AIO-DIO8	Advantec	63823172	+ANA/37.B4
	+CON	-D3.X1	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	231-309/026-000	Wago GmbH	63212034	+ANA/37.D5
	+CON	-D3.X18	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	721-102/026-047	Wago GmbH	63212047	+ANA/37.A2
	+CON	-D3.X3	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	231-312/026-000	Wago GmbH	63212035	+ANA/37.D7
	+CON	-D3.X31	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+ANA/38.D2
	+CON	-D3.X32	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+ANA/38.D3
	+CON	-D3.X33	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+ANA/38.D4
	+CON	-D3.X34	1	Federleiste female connector Fiche douille	Steuerung control commande	733-104	Wago GmbH	63212032	+ANA/38.D5
	+CON	-D6	1	Interface-Modul interface module Module interface	Steuerung control commande	Mini Com-Box V3.0	Siemens	63823157	+CON/21.E3
	+CON	-D11	1	Bedienteil operating panel Organe de commande	Steuerung control commande	Farbtouch RS232	Lenze Digitec	63823246	+CON/20.C3

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+LIG	-E3.3	1	Scheibenpaketheizung set of window panes heater Chauffage à paquet de disques		25W/24V/23Ohm	-	62942011	+LIG/33.C4
	+SUP	-F1	1	Sicherungshalter fuse holder porte-fusible		OPM-NG-SC3	Bussmann	63290113	+SUP/14.C1
	+SUP	-F1	1	Sicherung fuse fusible		LP-CC-15	Bussmann	63950335	
	+VFA	-F1	1	Sicherungsautomat circuit breaker Coupe-circuit automatique	Frequenzumformer frequency converter Convert. de fréquence	BKN-C10-1P	LG MEC	63950341	+VFA/36.B2
	+SHU	-F13	1	Feinsicherung subminiature fuse coupe-circuit faible intensité	Feuchtefühler humidity sensor Sonde d'humidité	1,25A, Träge	Wickmann	63950051	+SHU/40.A2
	+SUP	-G1	1	Netzteil AC/DC adapter bloc d'alimentation électrique	Steuerung control commande	EI 150N/66.6	Rufa	63352056	+SUP/15.B2
	+SHU	-K1	1	Schaltrelais switching relay Relais	Abschaltung Feuchtefühler switch-off humidity sensor Interruption Sonde d'humidité	PLC-RSC-24VDC21	Phoenix	63440164	+SHU/40.E7
	+TON	-K1	1	Varistor varistor Varistor		AS-11	LG MEC	63324066	
	+TON	-K1	1	Leistungsschütz power contactor contacteur de puissance	Ventilator Umluft fan circulating air Ventilateur Air circulé	GMC-(D)-18	LG MEC	63430241	+TON/22.E5
	+VFA	-K1	1	Schaltrelais switching relay Relais	Drehzahlsteuerung speed control commande vitesse de rotation	PLC-RSC-24VDC21	Phoenix	63440164	+VFA/36.E6
	+TON	-K2	1	Schaltrelais switching relay Relais	Störmeldung error message Annonce de dérangement	PLC-RSC-24VDC21	Phoenix	63440164	+TON/22.E8

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+TON	-K3	1	Varistor varistor Varistor		AS-12M	LG MEC	63324065	
	+TON	-K3	1	Koppelschütz coupling contactor contacteur de puissance	Anschluss Fremdgeräte connection external units connexion autres unités	GMC-(D)-9	LG MEC	63430240	+TON/22.E6
	+SUP	-M34	1	Filterlüfter fan with filter Ventilateur de filtre	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	SYSTEMA 12.13	O'erre	63521055	+SUP/15.D8
	+TON	-N1	1	Grenzwert-Überwachungsgerät limit value monitoring device Interrupteur de valeur limite	Prüfgutschutz test-object protection protection d'échantillon	ITRON08 (min-max)	Juchheim	63820067	+TON/22.E2
	+TON	-N1	1	Federleiste female connector Fiche douille		231-116/026-00	Wago GmbH	63212027	
	+SUP	-Q1	1	Hauptschalter main switch Interrupteur principal	Anlage system HLA	V3N04/HS-KZF 1S-BE-S	Elektra Tailfingen	63310120	+SUP/14.D1
	+CON	-Q2	1	Leistungsschalter power switch Interrupt. de puiss.	Lastplatine power circuit board platine	MMS-32H 11-17A	LG MEC	63306139	+CON/16.B2
	+CON	-Q2	1	Hilfsschalter auxillary contact Contact auxilliare	Lastplatine power circuit board platine	FX11	LG MEC	63306140	+CON/16.A2
	+SUP	-Q7	1	Leistungsschalter power switch Interrupt. de puiss.	Steuerung control commande	3RV1421-1AA10	Siemens	63306073	+SUP/15.B2
	+LIG	-T3	1	Transformator transformer transformateur	Begleitheizung additional heater Chauffage secondaire	230V/24V/192VA	Rufa	63355005	+LIG/33.B3
	+VFA	-U1	1	Frequenzumformer frequency converter Convert. de fréquence	Ventilator Umluft fan circulating air Ventilateur Air circulé	ATV 61HO75M3Z	Telemecanique	63353026	+VFA/36.C2

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+HUM	-V4.1	1	Lastrelais load relay Relais de puissance	Heizung Befeuchter heating humidifier chauffage humidificateur	RJ1A60D20EV	Carlo Gavazzi	63440166	+HUM/34.E1
	+SUP	-W1	1	Kabel cable câble	Zuleitung supply cable commande d'aspiration	H05VV5-F 5x2,5mm²	-	63130176	+SUP/14.D1
	+CON	-W3	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Analog I/O Karte analog I/O board E/S analogiques carte	Analog I/O, 1,4m	Staiger	63143155	+ANA/37.E1
	+CON	-W13.2	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface		Umsetzer-Touch 6,0m	Staiger	63143149	+CON/20.D2
	+CON	-W16	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Hauptschalterfeld main switching panel Organe de commande principal	Cat5e 2 m; RJ45	SC-Computer	63143077	+CON/19.E2
	+CON	-W17	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface		USB-A NR:490079	Lütze	63250282	+CON/19.E3
	+CON	-W18	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Digital I/O Karte digital I/O board carte entrées/sorties numériques	-	Staiger	63143153	+CON/19.B5
	+CON	-W19	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Hauptschalterfeld main switching panel Organe de commande principal	-	Staiger	63143151	+CON/19.E4
	+CON	-W19.2	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Mini COM-BOX Mini COM-BOX Mini COM-BOX	RS232 COM-Box 1,9m	Advantec	63143177	+CON/21.D3
	+CON	-W20	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Steuerung control commande	C3000-USB 0,5m	Advantec	63143172	+CON/17.C7
	+CON	-W21	1	Schnittstellenkabel interface cable Câble interface	Steuerung control commande	C3000-USB 0,3m	Advantec	63143173	+CON/17.C5

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-WB21	1	Kabel cable câble	Druckaufnehmer pressure transducer Sonde de pression	LIYCY 2x2x0.34 mm²	-	63130004	+CPC/27.D5
	+CPC	-WB46	1	Kabel cable câble	Druckaufnehmer pressure transducer Sonde de pression	LIYCY 2x2x0.34 mm²	-	63130004	+CPC/27.D5
	+HEM	-WE2.1	1	Kabel cable câble	Heizung direkt direct heating Chauffage direct	SiHF 2x1.5 ,-60/+180(200)°C	Lapp	63120054	+HEM/31.B1
	+HUM	-WE4	1	Kabel cable câble	Heizung Befeuchter heating humidifier chauffage humidificateur	SiHF 2x1.5 ,-60/+180(200)°C	Lapp	63120054	+HUM/34.B2
	+CPC	-WF2	1	Kabel cable câble	Pressostat pressostat Pressostat	PVC 2x1,0	-	63130042	+CPC/25.C2
	+HUM	-WF10	1	Kabel cable câble	Thermostat Befeuchter thermostat humidifier Thermostat humidificateur	H05VV5-F 3x1,5mm²	-	63130178	+HUM/35.B5
	+HUM	-WF53	1	Kabelkupplung cable coupling raccord de câbles	Schwimmerschalter float switch Interrupteur à flotteur	M12 Nr. 99.014	Peters Indu-Produkt	63143054	+HUM/35.B4
	+HUM	-WF54	1	Kabelkupplung cable coupling raccord de câbles	Schwimmerschalter float switch Interrupteur à flotteur	M12 Nr. 99.014	Peters Indu-Produkt	63143054	+HUM/35.B4
	+FAN	-WM1.1	1	Kabel cable câble		H05VV5-F 4x1,5 mm²	-	63130015	+FAN/24.B2
	+FAN	-WM1.1A	1	Kabel cable câble	Ventilator Umluft fan circulating air Ventilateur Air circulé	PVC 2x1,0	-	63130042	+FAN/24.B5
	+CPC	-WM2.1	1	Kabel cable câble	Kondensatorlüfter condenser fan Ventilat.de conden.	ebm 62402/4/6711 5m	ebm	63143036	+CPC/25.D6

Vorläufig
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-WM2.2	1	Kabel cable câble	Kondensatorlüfter condenser fan Ventilat.de conden.	ebm 62402/4/6711 5m	ebm	63143036	+CPC/25.D7
	+CPC	-WM3	1	Kabel cable câble	Kältemaschine refrigerating machine Machine de refroidissement	PVC 8x1,5	-	63130179	+CPC/25.E4
	+HUM	-WM35	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Wasserpumpe water pump Pompe d' eau	GIB3YT96T2113 11mm	Peters Indu-Produkt	63143020	+HUM/34.E3
	+HUM	-WM35	1	Dichtung seal joint		DIN 43650-B	Peters Indu-Produkt	60886618	
	+HUM	-WM42	1	Kabel cable câble	Psychrometer Pumpe psychrometer pump psychromètre pompe	H05VV5-F 3x1,5mm²	-	63130178	+HUM/34.B5
	+VFA	-WU1.1	1	Kabel cable câble	Ventilator Umluft fan circulating air Ventilateur Air circulé	H05VVC4V5-K 4x1,5mm²	-	63130054	+FAN/24.E2
	+CPC	-WY2	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Kühlen cool refroidir	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+CPC/26.E4
	+CPC	-WY2	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
	+CPC	-WY3	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Bypass bypass Bypass	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+CPC/26.B5
	+CPC	-WY3	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
	+CPC	-WY4	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-WY4	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Nacheinspritzung post-injection Inj.-finale	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+CPC/26.E7
	+CPC	-WY6	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	entfeuchten dehumidifying déshumidifier	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+CPC/26.B7
	+CPC	-WY6	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
	+ADC	-WY25	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
	+ADC	-WY25	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Druckluft compressed air Air comprimé	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+ADC/42.B4
	+HUM	-WY38	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	abschlämmen remove sludge débourber	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+HUM/34.E7
	+HUM	-WY38	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
	+ADC	-WY62	1	Ventilstecker valve connector connecteur vanne	Druckluft compressed air Air comprimé	E452S3001Gc4M	Woodhead	63143037	+ADC/42.B3
	+ADC	-WY62	1	Dichtung seal joint		Bestell-Nr.3011-02	Woodhead	60420129	
		-X1	6	Klemme terminal borne		280-641 2,5qmm² GRAU	Wago GmbH	63210037	+CPC/25.D6
		-X1	2	Klemme terminal borne		280-637 2,5qmm² GNYE	Wago GmbH	63210039	+CPC/25.D6
		-X1	4	Klemme terminal borne		782-601 6mm² GRAU	Wago GmbH	63210067	+SUP/14.A2

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
		-X2	8	Klemme terminal borne	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	280-641 2,5qmm² GRAU	Wago GmbH	63210037	+SUP/15.D1
		-X3	16	Klemme terminal borne	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	280-641 2,5qmm² GRAU	Wago GmbH	63210037	+SUP/15.D2
		-X3	1	Klemme terminal borne	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	280-637 2,5qmm² GNYE	Wago GmbH	63210039	+HUM/34.D4
		-X4	16	Klemme terminal borne	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	280-641 2,5qmm² GRAU	Wago GmbH	63210037	+CPC/27.D5
		-X4	2	Klemme terminal borne	Schaltschrank control cabinet panneau de commande	280-637 2,5qmm² GNYE	Wago GmbH	63210039	+SHU/40.D4
	+SUP	-X01	1	CEE-Stecker CEE-plug connecteur CEE	Zuleitung supply cable commande d'aspiration	CEE 3pol.+E+N 16A IP54	Mennekes	63250231	+SUP/14.E1
	+LIG	-XE3.2	3	Klemme terminal borne	Prüfraumtür test chamber door Porte chambre d'essais	264-351 4,0qmm² Grau	Wago GmbH	60877083	+LIG/33.E6
	+LIG	-XE3.2	1	Endklemme end clamp Agrafe finale	Prüfraumtür test chamber door Porte chambre d'essais	264-331 4,0qmm² Grau	Wago GmbH	60877084	+LIG/33.E5
	+CPC	-XF2	1	Leitungsverbinder cable connector connecteur	Pressostat pressostat Pressostat	Q 1,5/3IDC/13-13 KU-KU	Phoenix	63232005	+CPC/25.D2
	+HUM	-XM42	1	Leitungsverbinder cable connector connecteur		Q 1,5/3IDC/13-13 KU-KU	Phoenix	63232005	+HUM/34.D5
	+TON	-XS10.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	Anschluss Fremdgeräte connection external units connexion autres unités	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+TON/22.B6

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+TON	-XS10.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	Anschluss Fremdgeräte connection external units connexion autres unités	09-0309-09-04	Binder	63250039	+TON/22.C6
	+CON	-XS11.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+ANA/38.B2
	+CON	-XS11.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0309-09-04	Binder	63250039	+STE/39.D2
	+CON	-XS12.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+ANA/38.B3
	+LIG	-XS12.1	1	Einbausteckdose installation socket prise de courant		G30E3F Nr:931782-106	Hirschmann	63252018	+LIG/33.B4
	+CON	-XS12.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0309-09-04	Binder	63250039	+STE/39.D3
	+LIG	-XS12.2	1	Leitungsstecker line plug Connecteur de conduite		G30KW3MNr:931783-00	Hirschmann	63250041	+LIG/33.C4
	+LIG	-XS12.3	1	Leitungsstecker line plug Connecteur de conduite		G30KW3MNr:931783-00	Hirschmann	63250041	+LIG/33.E4
	+CON	-XS13.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+ANA/38.B4
	+CON	-XS13.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0309-09-04	Binder	63250039	+STE/39.D4

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CON	-XS14.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+ANA/38.B5
	+CON	-XS14.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0309-09-04	Binder	63250039	+STE/39.D4
	+SHU	-XS15.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	Anschluss Fremdgeräte connection external units connexion autres unités	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+SHU/41.D5
	+SHU	-XS15.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	Anschluss Fremdgeräte connection external units connexion autres unités	09-0309-09-04	Binder	63250039	+SHU/41.D5
	+TON	-XS16.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	Anschluss Störmeldung connection error message connexion Annonce de dérangement	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+TON/22.B7
	+TON	-XS16.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	Anschluss Störmeldung connection error message connexion Annonce de dérangement	09-0309-09-04	Binder	63250039	+TON/22.C7
	+CON	-XS17.1	1	Flanschdose flanged socket prise de courant femelle à bride	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0312-0930-04	Binder	63252017	+ANA/38.B7
	+CON	-XS17.2	1	Kupplungsstecker coupling plug fiche de couplage	frei-beweglicher-Fühler freely movable sensor sonde mobile	09-0309-09-04	Binder	63250039	+STE/39.D7
	+CON	-XS1100	1	Einbausteckdose installation socket prise de courant	Hauptschalterfeld main switching panel Organe de commande principal	Ethernet RJ 45, Nr.: 490075	Lütze	63250281	+CON/19.E2

Vorläufig/
provisionally

Anl. HLA Inst.	Ort LOC LOC	BMK DevID signe	Stk Qty Qté	Bauteilbezeichnung component designation désignation de composant	Funktion function fonction	Typ type Type	Hersteller manufacturer fabricant	Artikel-Nr. article no. No. Article	Pfad path chemin
	+CPC	-Y2	1	Ventilspule valve coil Bobine de soupape	Kühlen cool refroidir	MBA 001 230VAC	Offenwanger	63699012	+CPC/26.E4
	+CPC	-Y3	1	Ventilspule valve coil Bobine de soupape	Bypass bypass Bypass	MBA 001 230VAC	Offenwanger	63699012	+CPC/26.E5
	+CPC	-Y4	1	Ventilspule valve coil Bobine de soupape	Nacheinspritzung post-injection Inj.-finale	MBA 001 230VAC	Offenwanger	63699012	+CPC/26.E7
	+CPC	-Y6	1	Ventilspule valve coil Bobine de soupape	entfeuchten dehumidifying déshumidifier	MBA 001 230VAC	Offenwanger	63699012	+CPC/26.E8
	+HUM	-Y38	1	Magnetventil solenoid valve Electro-vanne	abschlämmen remove sludge débourber	0290A 12 230/50	Bürkert	63690011	+HUM/34.E7
	+SUP	-Z1	1	Netzfilter line filter Filtre input	Zuleitung supply cable commande d'aspiration	NFD 400-B9411032	Simtech	62838006	+SUP/14.B1
	+SUP	-Z2	1	Netzfilter line filter Filtre input	Steuerung control commande	B9702064	Block	63324019	+SUP/15.D2

Vorläufig/
provisionally

Sicherheitsdatenblätter

Vorläufig/
provisionally

einzelne nur D.fm

SAFETY DATA SHEET
(according to 91/155/EEC Directive modified by 93/112/EC)

SOLKANE ® 404A

1. SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY IDENTIFICATION

Data concerning producers

Address	:	SOLVAY FLUOR UND DERIVATE GmbH HANS-BOECKLER-ALLEE 20 DE - 30173 HANNOVER
Tel.	:	495118570
Fax	:	+495118572146
Emergency telephone number	:	**80076767600 (Europe)** **498945560321 (Europe)**

Identification of the substance or the preparation

Product name	:	SOLKANE ® 404A
Chemical characterisation	:	Mixture containing pentafluoroethane, 1,1,1-trifluoroethane and 1,1,1,2-tetrafluoroethane
Synonym(s)	:	R 404A
CAS Number	:	150743-07-0

2. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

- **1,1,1-trifluoroethane**

CAS Number	:	420-46-2
EC Number (EINECS)	:	206-996-5
Symbols	:	F+
Phrases R	:	12
Concentration	:	**52.00 %**

- **Pentafluoroethane**

CAS Number	:	354-33-6
EC Number (EINECS)	:	206-557-8
Concentration	:	**44.00 %**

- **1,1,1,2-tetrafluoroethane**

CAS Number	:	811-97-2
EC Number (EINECS)	:	212-377-0
Concentration	:	**4.00 %**

Vorläufig/ provisionally

3. HAZARDS IDENTIFICATION

- Gas (liquefied).
- Presents little hazard to human health and the environment.
- In case of decomposition, releases dangerous products.

4. FIRST-AID MEASURES

Effects

Inhalation
- At high concentrations, risk of narcosis.
- At high concentrations, risk of cardiac arrhythmia.
- At high concentrations, risk of asphyxia by lack of oxygen.

Eyes contact
- (gas)
- Slight irritation.
- (Liquefied gas)
- Severe eye irritation, watering, redness and swelling of the eyelids.
- Risk of burns (frostbite).

Skin contact
- (gas)
- Negligible
- (liquefied gas)
- Cold sensation followed by redness of the skin.
- Risk of frostbite.
- In case of repeated contact : dry and chapped skin, risk of chronic dermatitis.

Ingestion
- Impossible risk (gas).

First aid

Inhalation
- Remove the subject from the contaminated area.
- Oxygen or cardiopulmonary resuscitation if necessary.
- Consult with a physician in case of respiratory and nervous symptoms.

Eyes contact
- Keep eyelids open to allow evaporation of product.
- Flush eyes with running water for several minutes, while keeping the eyelids wide open.
- Consult with an ophthalmologist in case of persistent pain.

Skin contact
- Allow product to evaporate.
- Rinse with lukewarm running water.
- Consult with a physician in case of persistent pain or redness.

Ingestion

Vorläufig/ provisionally

General recommendations

- Risk not possible (gas).

Medical treatment

General informations

- Do not give adrenergetic drugs.

Inhalation

- Negligible

Eyes contact

- On the advice of the ophthalmologist.

Skin contact

- Usual treatment for burns.

Ingestion

- Negligible

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

Common extinguishing means

- In case of fire in close proximity, all means of extinguishing are acceptable.

Inappropriate extinguishing means

- No restriction.

Specific hazards

- Formation of dangerous gas/vapours in case of decomposition (see section 10).
- Gas/vapours combustion possible in presence of air in very particular conditions (see section 9 and/or consult the producer).

Protective measures in case of intervention

- Evacuate all non-essential personnel.
- In all cases wear self-contained breathing apparatus.
- When intervention in close proximity wear acid resistant over suit.
- After intervention, proceed to clean the equipment (take a shower, remove clothing carefully, clean and check).
- Intervention only by capable personnel who are trained and aware of the hazards of the product.

Other precautions

- If safe to do so, remove the exposed containers, or cool with large quantities of water.
- As for any fire, ventilate and clean the rooms before re-entry.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Precautions

- Follow the protective measures given in section 5.
- Ventilate the premises.
- If safe to do so, without over exposing anyone, try to stop the leak.
- Keep away materials and products which are incompatible with the product (see section 10).

vorläufig/ provisionally

Cleanup methods

- Let the product evaporate.
- Prevent the product from entering sewers or confined places.

Precautions for protection of the environment

- Prevent discharges into the environment (atmosphere,...).

7. HANDLING AND STORAGE

Handling

- Operate in a well-ventilated area.
- Prevent product vapours decomposition from contacting hot spots.
- Prevent product vapours decomposition from electric arc action (welding).
- Use only equipment and materials which are compatible with the product.
- Keep away from ignition and heat sources.
- Keep away from reactive products (see section 10).

Storage

- In a ventilated, cool area.
- Keep away from heat sources.
- Keep away from reactive products (see section 10).

Other precautions

- Warn people about the dangers of the product.

Packaging

- Ordinary steel

8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION

Engineering controls

- Premises ventilation.
- Follow the protective measures given in section 7.
- Maintain employee exposures to levels below the applicable exposure limits.

Authorized limit values

- **1,1,1-trifluoroethane**
  SAEL (Solvay) 2001
  TWA = 500 ppm
- **Pentafluoroethane**
  SAEL (Solvay) 2001
  TWA = 1,000 ppm
- **1,1,1,2-tetrafluoroethane**
  SAEL (Solvay) 2001
  TWA = 1,000 ppm

Respiratory protection

- Minimum need if the local exhaust ventilation is adequate.
- Self-contained breathing apparatus in medium confinement/insufficient oxygen/in case of large uncontrolled emissions/in all circumstances when the mask and cartridge do not give adequate protection.
- Use only respiratory protection that conforms to international/ national standards.

Vorläufig/ provisionally

Hand protection

- Protective gloves - chemical resistant:
- Recommended materials: Polyvinylalcohol

Eye protection

- Wear protective goggles for all industrial operations.
- If risk of splashing, chemical proof goggles/face shield.

Skin protection

- Apron/boots of neoprene if risk of splashing.

Other precautions

- Shower and eye wash stations.
- Gloves, overalls and boots have to be double layered (protection against cold temperature).
- Consult the industrial hygienist or the safety manager for the selection of personal protective equipment suitable for the working conditions.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance: pressurized liquefied gas.
Color/Colour: colorless/colourless
Odor/Odour: slightly ethereal.

Change of state

- Freezing point:
  No data
- Boiling point/range (1013 mbars):
  = -46.7 Cel

Flash point

- Negligible

Flammability

- No flammability limit in air
  Remark: Non flammable gas.

Auto-flammability

- 728 Cel
  (SOLKANE ® 507)

Vapor/vapour pressure

- = 10.98 bar
  temperature 20 Cel
- = 23.03 bar
  temperature 50 Cel

Density

- Specific gravity
  = 1.05

Vorläufig/
provisionally

Vapor/vapour density (air=1)

- = 3.45
  temperature 20 Cel
  (SOLKANE ® 507)

Solubility

- Water
  0,09 %
  (Data relative to SOLKANE ® 125)

pH

- neutral

Partition coefficient P (n-octanol/water)

- log P o/w 1.48
  (Data relative to SOLKANE ® 125)

Viscosity

- Dynamic viscosity (liquid)
  = 101.3 mPa.s
  temperature 25 Cel

Decomposition temperature

- No data

Danger of explosion

- Remark: See also section 10

Oxidizing properties

- No data

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability

- Stable under certain conditions (see below).
- Decomposition produces dangerous gases, upon contact with flames or hot metallic surfaces.

Conditions to avoid

- Heat/Sources of heat

Materials to avoid

- Alkaline metals and their alloys

Hazardous decomposition products

- Hydrogen fluoride
- Fluorophosgene

Other information

- Contact with alkaline and alkaline-earth metals may provoke violent reactions or explosions.
- The vapor is heavier than air, disperses at ground level.

Vorläufig/
provisionally

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

- Oral route, LD 50, not applicable
- Dermal route, LD 50, not applicable
- Inhalation, LC 50, 4 h, rat, > 80 % v/v air (Data relative to SOLKANE ® 125)
- Inhalation, LC 50, 4 h, Rat, > 60 % v/v air (Data relative to SOLKANE ® 143a)

Irritation

- No irritation signs noted during toxicity testing.(Data relative to SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)

Chronic toxicity

- Inhalation, after a single exposure, dog, >= 10 % v/v air , cardiac sensitization following adrenergic stimulation (Data relative to SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- Inhalation, after repeated exposure, rat, no observed effect (Data relative to SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)
- No mutagenic, teratogenic effects (Data relative to SOLKANE ® 125)
- No mutagenic, carcinogenic, teratogenic effects (Data relative to SOLKANE ® 143a)

Comments

- No appreciable toxic effect

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Acute ecotoxicity

- Fishes, Salmo gairdneri, LC 50, 96 h, 450 mg/l
  Conditions: semi-static test
  (SOLKANE ® 134a)
- Fishes, Salmo gairdneri, NOEC, mortality, 96 h, 300 mg/l
  Conditions: semi-static test
  (SOLKANE ® 134a)
- Crustaceans, Daphnia magna, EC 50, 48 h, 980 mg/l
  Conditions: static test
  (SOLKANE ® 134a)
- Bacteria, Pseudomonas sp., EC 10, growth, 6 h, > 730 mg/l
  (SOLKANE ® 134a)

Chronic ecotoxicity

- Result: no data

Mobility

- Air, Henry's law constant (H) from 65 - 185 kPa.m3/mol
  Result: considerable volatility
  Conditions: 20 °C / calculated value
  (SOLKANE ® 125/ SOLKANE ® 143a/ SOLKANE ® 134a)
- Soil/sediments, adsorption, log KOC from 1.3 - 2.32
  Conditions: calculated value
  (Data relative to SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a)

Abiotic degradation

- Air, indirect photo-oxidation, t 1/2 from 10.9 - 28.2 year(s)
  Conditions: sensitizer: OH radicals

vorläufig/
provisionally

Degradation's products: carbon dioxide / fluorhydric acid / trifluoroacetic acid
(SOLKANE ® 125/ SOLKANE ® 134a)

- Air, photolysis, ODP = 0
  Result: no effect on stratospheric ozone
  Reference value for CFC 11: ODP = 1. (SOLKANE ® 125/ SOLKANE ® 143a/ SOLKANE ® 134a)
- Air, greenhouse effect, GWP = 0.94
  Reference value for CFC 11: GWP = 1. (Mixture SOLKANE ® 125/SOLKANE ® 143a/SOLKANE ® 134a)

Biotic degradation

- Aerobic, test: ready biodegradability/closed bottle, degradation = 4 %, 28 day(s)
  Result: non-readily biodegradable
  (Data relative to SOLKANE ® 125)

Potential for bioaccumulation

- Bioconcentration: log Po/w = 1.48
  Result: non-bioaccumulable
  Conditions: measured value
  (Data relative to SOLKANE ® 125)

Comments

- Product is persistent in air (atmospheric lifetime: 15-65 years).
- Product is not significantly hazardous for the aquatic environment as:
- . considerable volatility.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste treatment

- Dispose in compliance with local/federal and national regulations.
- It is recommended to contact the producer for recycling/recovery.

Packaging treatment

- To avoid treatments, as far as possible, use dedicated containers.

14. TRANSPORT INFORMATION

UN Number	**3337**
IATA Class:	2.2
Hazard label:	NON FLAMMABLE GAS

PSN:
REFRIGERANT GAS R404A

IMDG Class:	2.2
Hazard label:	COMPRESSED GAS NON FLAMMABLE
Placard:	3337
MFAG:	350
EmS:	2-06

IMDG Name:
REFRIGERANT GAS R404A

ADR/ADNR Class	2, 2° A
Hazard label:	2
Placard:	20/3337

Vorläufig/ provisionally

ADR/RID Name:
REFRIGERANT GAS R404A

RID Class:	2, 2° A
Hazard label:	2 + 13
Placard:	20/3337

ADR/RID Name:
REFRIGERANT GAS R404A

15. REGULATORY INFORMATION

EC Labelling

- Not classified according Directive 88/379/EEC.
- This preparation doesn't contain any product classified dangerous for the environment (see section 12).

16. OTHER INFORMATION

Reason for update

- Update:
- sections 14 - 16
- Distribute new edition to clients

This MSDS is intended for only the selected countries to which it is applicable. For example, this MSDS is not intented for use nor distribution within North America. You should contact Solvay America company representative for the official North America MSDS.
The information given corresponds to the current state of our knowledge and experience of the product, and is not exhaustive. This applies to product which conforms to the specification, unless otherwise stated. In this case of combinations and mixtures one must make sure that no newdangers can arise. In any case, the user is not exempt from observing all legal, administrative and regulatory procedures relating to the product, personal hygiene, and protection of human welfare and the environment.

Vorläufig/
provisionally