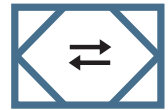
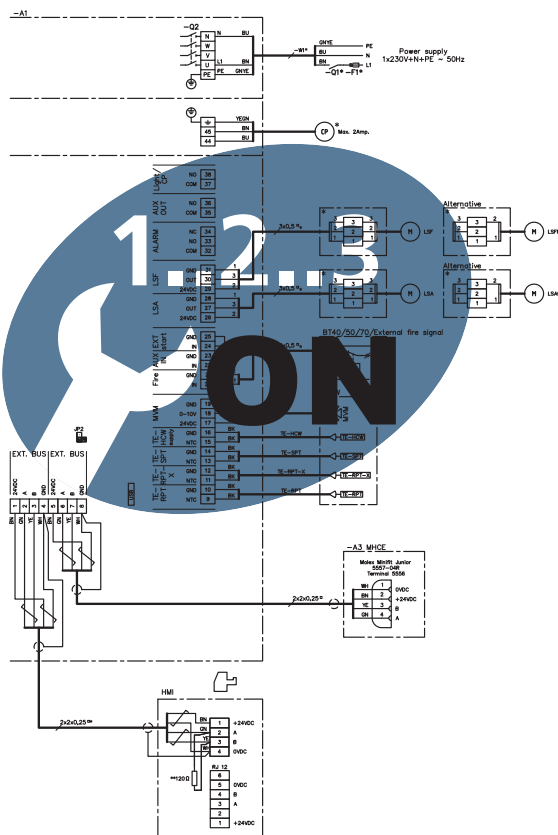


DE



VEX100CF
S E R I E
GEGENSTROM-
WÄRMETAUSCHER

Anleitung für die EI-Installation von VEX140 CF mit Wasserheizregister und EXact2



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

 EI-Installation.....Abschnitt 1 + 2

Originalbetriebsanleitung



1. Anschlussdiagramm für Spannungsversorgung und Anschlusskasten

1.1. Anschlussdiagramm	5
1.1.1. Anschlussdiagramm für Spannungsversorgung und Anschlusskasten.....	6
1.1.2. Endterminierung.....	7
1.2. Kabelplan.....	8



2. Installation des VEX-Geräts

2.1. Umfang der Installation.....	9
2.1.1. Anschlüsse im Anschlusskasten.....	9
2.2. Dimensionierung und Elektroinstallation.....	10
2.2.1. Anforderungen und Empfehlungen zur Installation.....	10
2.2.2. Elektroanschluss.....	11
2.3. Elektrobauteile.....	11
2.3.1. VEX140 mit Wasserheizregister enthält Sicherungsautomat	13
2.3.2. Bauteile im Anschlusskasten.....	14
2.4. EXact2-Hauptplatine.....	15
2.4.1. Klemmreihe an der EXact2-Hauptplatine.....	15
2.4.2. Anschluss von geschirmtem Twisted-Pair-Kabel an Modbus.....	16
2.4.3. Wartung – Anschluss eines zusätzlichen HMI-Bedienpanels.....	17

Symbole, Begriffe und Warnhinweise

Verbotssymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Verbotssymbol gekennzeichnet sind, ist mit Lebensgefahr verbunden.

Gefahrensymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, ist mit Risiko für Personen- bzw. Sachschäden verbunden.

Geltungsbereich dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für die Systemautomatik EXact2 von EXHAUSTO. Für mitgeliefertes Zubehör und zusätzliche Ausrüstung wird auf die jeweilige Betriebsanleitung dieser Erzeugnisse verwiesen.

Die Sicherheit von Personen und Ausrüstung sowie einwandfreier Betrieb des VEX-Geräts wird durch Befolgen der Anweisungen dieser Betriebsanleitung erzielt. Die EXHAUSTO A/S lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Verwendung gegen die Weisungen und Anweisungen dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind.

Warnhinweise



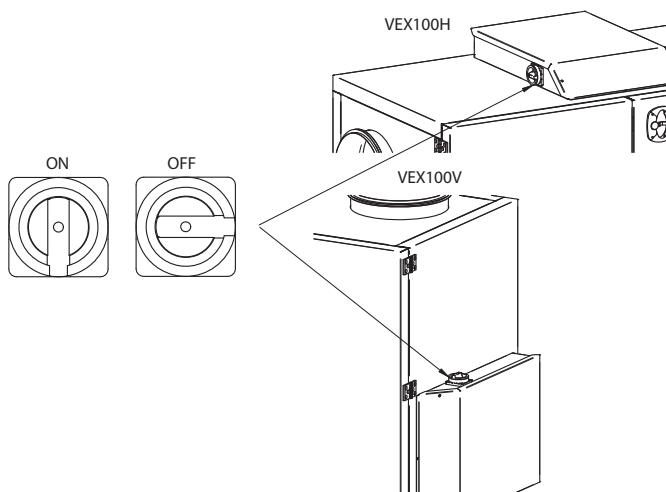
Der elektrische Anschluss muss von einem Elektroinstallateur nach den örtlichen Bestimmungen und gesetzlichen Vorschriften ausgeführt werden.

Warnhinweise

Öffnen des Geräts



Die Wartungstüren dürfen erst nach Abschalten des Stromes an der Versorgungstrennung und nachdem die Ventilatoren zum Stillstand gekommen sind geöffnet werden.



RD13318-01

Kein Kanalanchluss



Falls ein oder mehrere Stutzen nicht an einen Kanal angeschlossen werden: Ein Schutznetz mit einer Maschenweite von maximal 20 mm montieren.

Typenschild

Das Typenschild des VEX-Geräts enthält folgende Angaben:

- VEX-Gerät Typ (1)
- Produktionsnummer (2)

EXHAUSTO Dimensione 70 - CM-0000 Langenstetter - Denmark Vertrieb: +49 89 696 11 10 - Fax: +49 89 696 12 04			
Type	V150CFHLECW2	Icu = 10kA	
	No./Year 2406294/2017		
Supply	Voltage: 3x400V+N+PE ~50Hz	Current: 15A	
Heat	HCW		
FAN ECO design	$\eta = 60,0 \% (A) N62 (2015) N = 74,4$ VSD integrated		

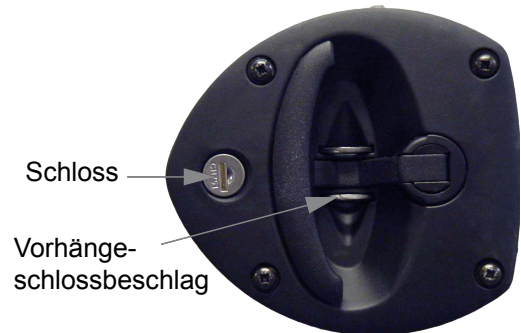
Hinweis:

Halten Sie bitte die Produktionsnummer bei Anfragen jeder Art über das Produkt bei EXHAUSTO bereit.

Gerät während des Betriebs verschlossen halten

Während des Betriebs muss das VEX-Gerät stets geschlossen sein:

- Entweder am Schlosszylinder im Handgriff. **Nicht vergessen!** Den Schlüssel vom Schloss abziehen!
- Oder mit einem Vorhängeschloss. Dazu den Vorhängeschlossbeschlag im Handgriff benutzen.





1. Anschlussdiagramm für Spannungsversorgung und Anschlusskasten

1.1 Anschlussdiagramm

Diagramm

Das Diagramm auf der nächsten Seite zeigt den Anschluss der Versorgungsspannung, des HMI-Panels sowie diverser Zubehörbauteile, die im Anschlusskasten angeschlossen werden können.

Erläuterung zum Diagramm auf der nächsten Seite

Bezeichnung	Erläuterung	Geliefert von...
-A1	Anschlusskasten	EXHAUSTO
-A2	MCCW, MXCU	EXHAUSTO
-F1	Vorsicherungen in der Unterverteilung	Kunde
-F2	Sicherungsautomat im Anschlusskasten	EXHAUSTO
-Q1	Gruppenschalter in der Unterverteilung	Kunde
-Q2	Versorgungstrennung im Anschlusskasten	EXHAUSTO

Zusätzliche Informationen

Siehe ferner den Abschnitt EXact2-Hauptplatine für zusätzliche Informationen über anschließbare Bauteile.

Hinweis

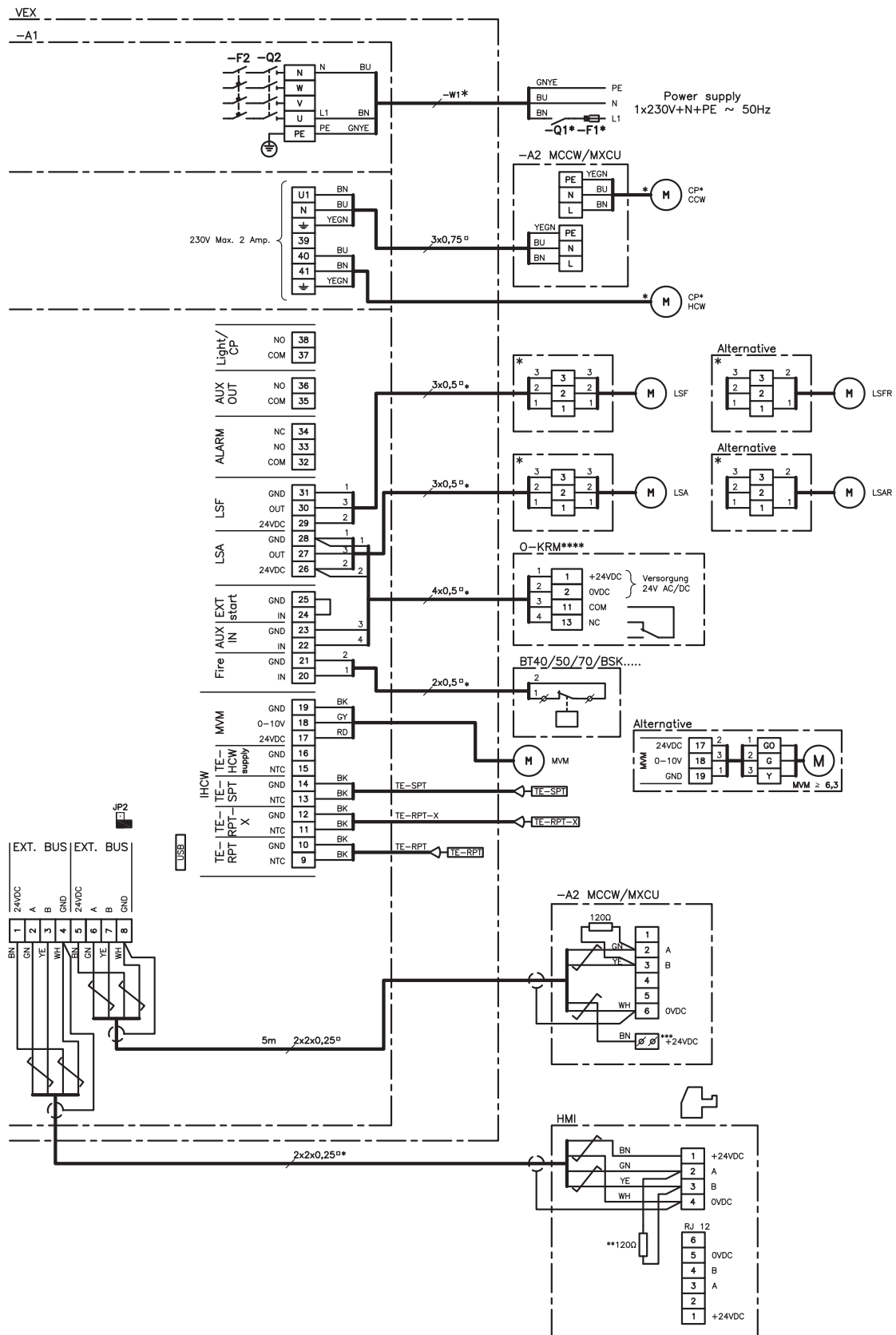
Den Lieferumfang der Zubehörkomponenten entnehmen Sie bitte der Ankreuzliste auf der Vorderseite der VEX-Anleitung.

Zubehör

Siehe die Anleitung für das aktuelle Zubehör:

- MXCU, Modul für externes Kühlgerät
- CCW, Kaltwasserregister

1.1.1 Anschlussdiagramm für Spannungsversorgung und Anschlusskasten



* Keine EXHAUSTO-Lieferung

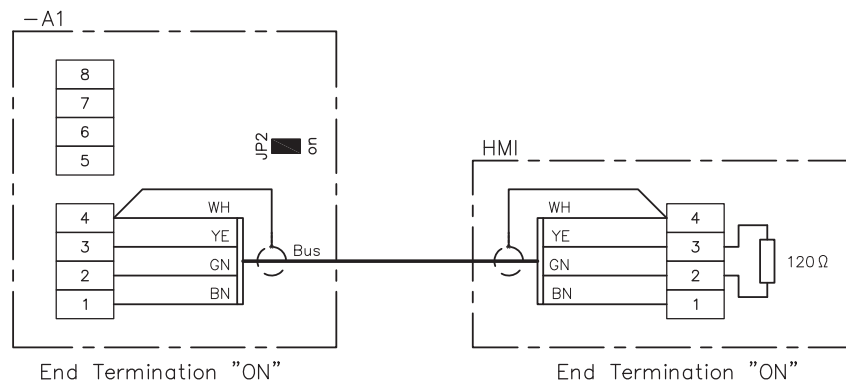
** 120 Ω Widerstand für Endterminierung

1.1.2 Endterminierung

An der ersten und letzten Einheit am Busstrang ist eine Endterminierung erforderlich. Die untenstehenden Diagramme zeigen zwei Beispiele von Endterminierung. Die Position der Kurzschlussbrücke JP2 an der EXact2-Hauptplatine geht aus dem Abschnitt "Klemmreihe an der EXact2-Hauptplatine" hervor.

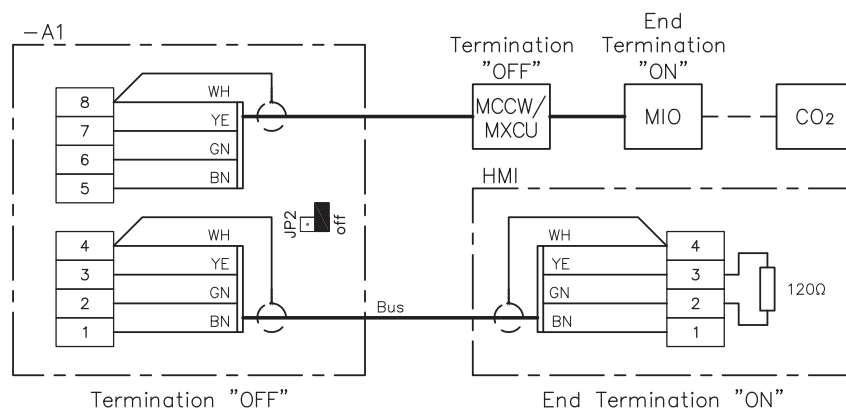
Falls	dann	Siehe Diagramm Nr.
HMI die einzige Einheit am Busstrang ist (wahlfreier Busstecker)	ist die Kurzschlussbrücke an JP2 anzuschließen. Dadurch wird der 120-Ω-Widerstand zugeschaltet.	1
beide Busstränge benutzt werden	soll die Kurzschlussbrücke nicht montiert werden	2
der Busstecker nicht benutzt wird	ist die Kurzschlussbrücke an JP2 anzuschließen, wie in Diagramm 1 dargestellt. Dadurch wird der 120-Ω-Widerstand zugeschaltet.	1

1.



RD13080-01

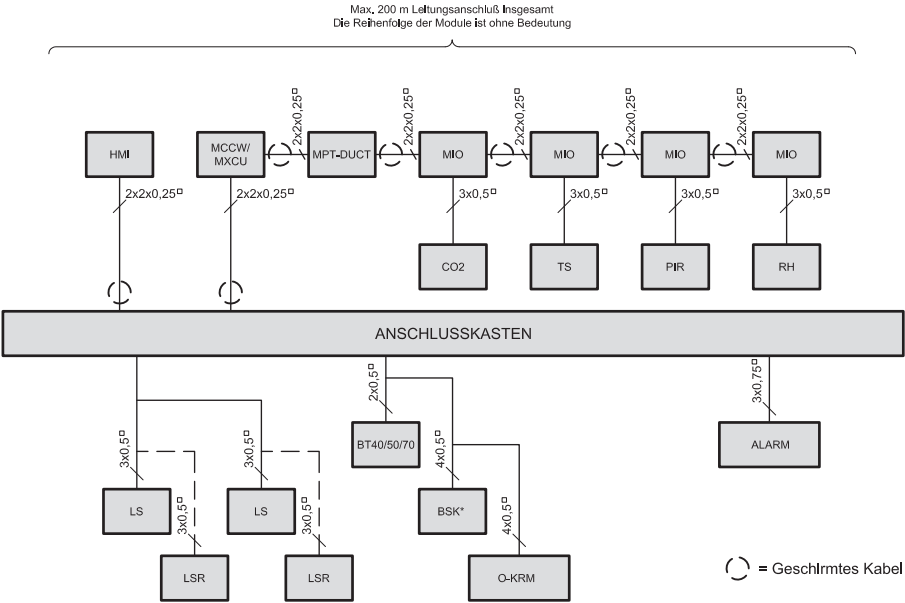
2.



RD13481-01

1.2 Kabelplan

Der folgende Kabelplan zeigt das am Anschlusskasten anschließbare Zubehör.



* Spannungsversorgung 1x230V(50Hz), sowie die einzelnen Kabel zu den Brandschutzklappen sind im diesem Kabelplan nicht berücksichtigt.

RD1343DE-01



2. Installation des VEX-Geräts

2.1 Umfang der Installation

VEX-Gerät

Die EI-Installation des VEX-Gerätes umfasst Folgendes:

Anschluss an das VEX-Gerät:

- Anschlusskasten
- Eventuell MXCU-Modul für externes Kühlregister
- Eventuell CCW-Kaltwasserregister

2.1.1 Anschlüsse im Anschlusskasten

Mögliche Anschlüsse

Die möglichen Anschlüsse an die Klemmreihe im Anschlusskasten gehen aus der folgenden Übersicht hervor.

Mögliche Anschlüsse	Siehe Abschnitt...
Versorgungsspannung	2.2
HMI-Bedienpanel über Modbus	1
Modbus-Komponenten, über Modbus	1 über Endterminierung sowie Anleitung für die betreffende Komponente
Regelung der externen Kühleinheit MXCU	1 über Endterminierung sowie Anleitung für das MXCU-Modul
Regelung des Kaltwasserregisters MCCW	in der Anleitung des Kaltwasserregisters CCW
Externer Start*	unten
Umwälzpumpe	1
Absperrklappe Fortluft LSA/LSAR	1
Absperrklappe Außenluft LSF/LSFR	1
Brand und AUX IN*	1 sowie unten

* Externer Start, Brand und AUX IN

Bezüglich Drahtbrücke an der EXact2-Hauptplatine ist Folgendes zu beachten:

Falls	dann
Brand benutzt wird	ist die Drahtbrücke zwischen Klemme 20 und 21 <u>zu entfernen</u>
AUX IN benutzt wird	ist die Drahtbrücke zwischen Klemme 22 und 23 <u>zu entfernen</u>
EXT Start benutzt wird	ist die Drahtbrücke zwischen Klemme 24 und 25 <u>zu entfernen</u>

2.2 Dimensionierung und Elektroinstallation



- Die Bemessung und Installation des Versorgungskabels muss den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
- Die Erdklemme (PE) ist stets anzuschließen.

Diagramm

Die Versorgungsspannung ist gemäß dem Diagramm im Abschnitt 1 an die Versorgungstrennung anzuschließen.

2.2.1 Anforderungen und Empfehlungen zur Installation

Versorgungstrennung und Sicherungsautomat

Das Gerät verfügt über integrierte Versorgungstrennung und Sicherungsautomat. Der Sicherungsautomat schützt interne elektrische Bauteile gegen Überlastung und Kurzschluss. Im Abschnitt "Sicherungsautomat" sind die Anzahl und Größe der eingebauten Sicherungsautomaten angegeben.

Vorsicherung

Die Vorsicherung muss für folgende Zwecke geeignet sein:

- Schutz gegen Kurzschluss des Geräts
- Schutz gegen Kurzschluss des Versorgungskabels
- Schutz gegen Überlastung des Versorgungskabels

Max. Größe

Die Vorsicherung darf max. 63 A (gG/gL) sein.

Versorgungskabel

Bei der Bemessung des Versorgungskabels sind die Verhältnisse am Montageort einschließlich Temperatur- und Verlegungsverhältnisse des Kabels zu berücksichtigen.

Fehlerstromschutzschalter



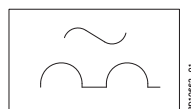
- Das Gerät ist gegen indirekte Berührung zu schützen.

Falls in der Installation Fehlerstromschutzschalter montiert werden, müssen diese den folgenden Anforderungen entsprechen:

VEX140



Fehlerstromschutzschalter Typ A gemäß EN 61008, die bei der Erfassung von Gleichfehlerströmen (pulsierendem Gleichstrom) ausgelöst werden
Fehlerstromschutzschalter müssen mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet sein:



- Der Schalter soll nach maximal 0,3 Sekunden auslösen.

Leckstrom

Ein Leckstrom von bis zu 100 mA kann vorkommen.

2.2.2 Elektroanschluss

VEX-Typ	Spannung [V]	Bemessene Stromaufnahme [A] (max. Phasenstrom)
VEX140H/140V	1 x 230 V+ N+ PE ~ 50Hz	12,5

Kurzschlussstrom Der maximale Kurzschlussstrom (I_{cu}) gemäß EN60947.2 beträgt 10kA.

Zubehör Zubehör vom Typ CCW und XCU lässt sich in der Automatikbox des VEX-Geräts anschließen und benötigt kein separates Versorgungskabel.

Klemmen (U1, N) ... dürfen nur für obengenanntes Zubehör benutzt und maximal mit 2,0 A belastet werden. Es kann maximal 1 Stck. CCW/XCU (Kühlung) angeschlossen werden. Die EXact2-Automatik sichert, dass Nachheizung und Kühlung nicht gleichzeitig in Betrieb sein können.

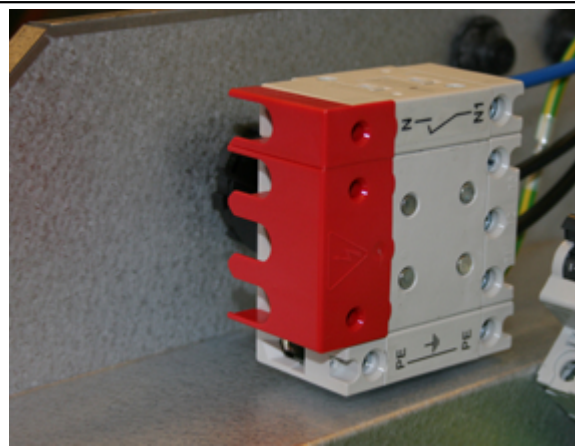
Umwälzpumpe Die Umwälzpumpe kann an AHUC angeschlossen werden. Die Leistungsaufnahme der Umwälzpumpe darf max. 2,0 A betragen, und das Kabel dafür ist gemäß einer 10 A Vorsicherung zu bemessen.

Versorgungstrennung, innen



Die Versorgungsspannung hier anschließen!

Die rote Abdeckung während der Anschlussarbeiten entfernen

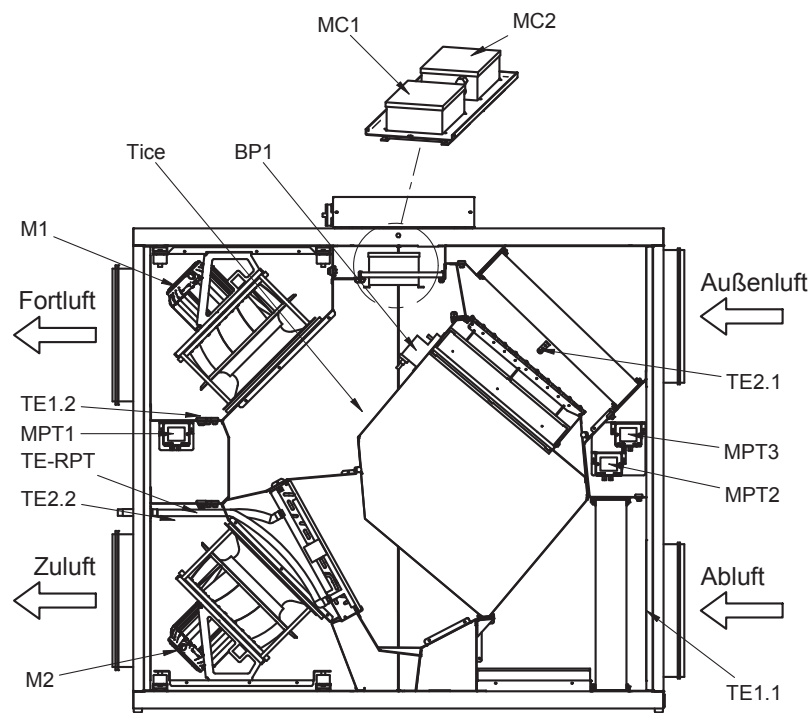


2.3 Elektrobauteile

Anordnung der El-Bauteile

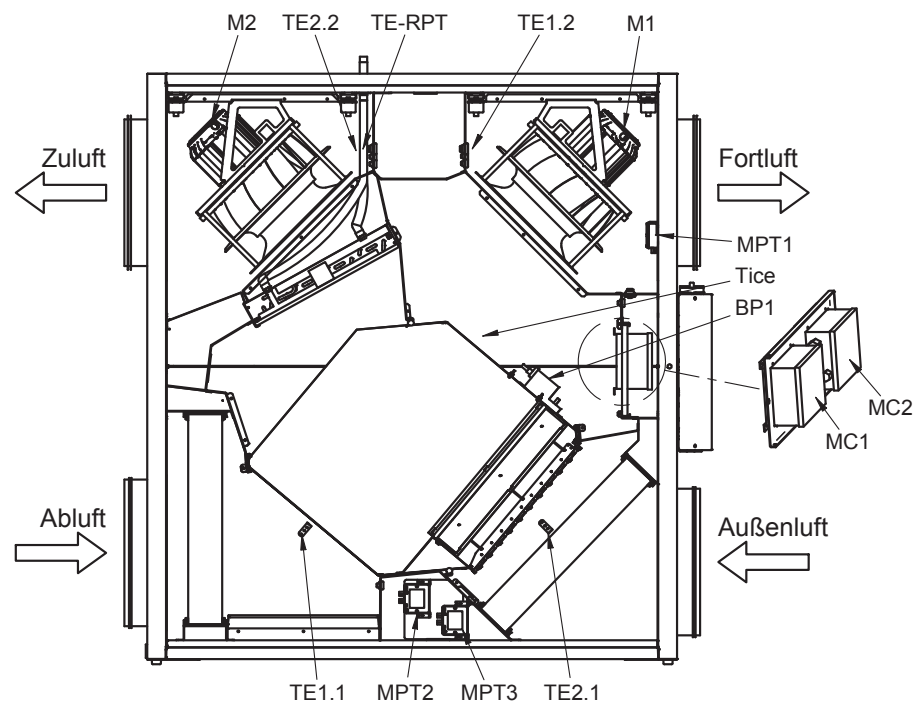
Die folgende Abbildung zeigt die Anordnung des Bypassklappenmotors, der Motorregelung, der Temperaturfühler sowie der übrigen Bauteile.

VEX140CF HL



RD13940DE-01

VEX140CF VL



RD13941DE-01

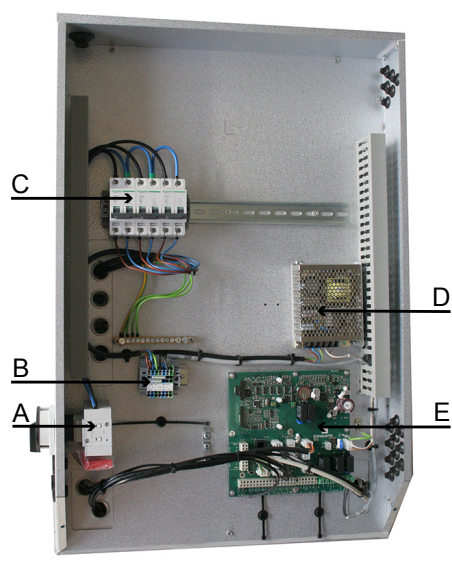
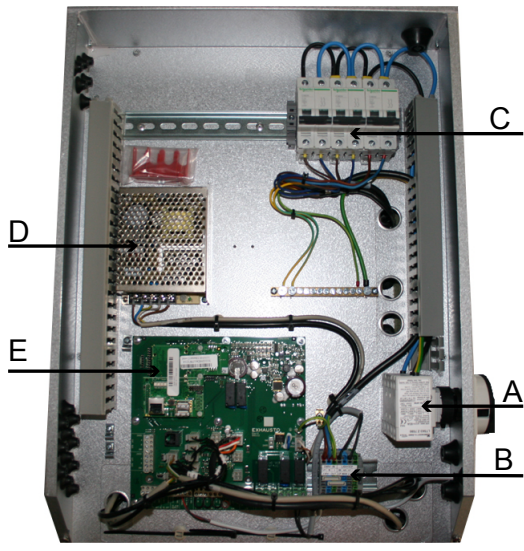
Bauteil	Erläuterung
M1	Abluftmotor
M2	Zuluftmotor
BP1	Bypassklappenmotor 1
MC1	Motorregelung, Abluft-/Fortluftmotor
MC2	Motorregelung, Außenluft-/Zuluftmotor
MPT1	AFC (Luftmengenreglung)
MPT2	MPTF (Druckverlust über den Filter)
MPT3	DEP (Eiserfassung bei Druckverlust über Gegenstromtauscher)
TE1.1	Temperaturfühler Abluft
TE1.2	Temperaturfühler Fortluft
TE2.1	Temperaturfühler Außenluft
TE2.2	Temperaturfühler Zuluft
TE-RPT	Temperaturfühler am Rücklaufrohr vom Wasserheizregister (intern)
Tice	Temperaturfühler für Eis im Wärmetauscher

2.3.1 VEX140 mit Wasserheizregister enthält Sicherungsautomat

Spannung [V]	Sicherung für Automatik (1x230V) 2 pol.	Sicherung für MC1 (1x230V) 2 pol.	Sicherung für MC2 (1x230V) 2 pol.	Anzahl Sicherungen insgesamt
1x230V+N+PE	C-10A	C-10A	C-10A	3

2.3.2 Bauteile im Anschlusskasten

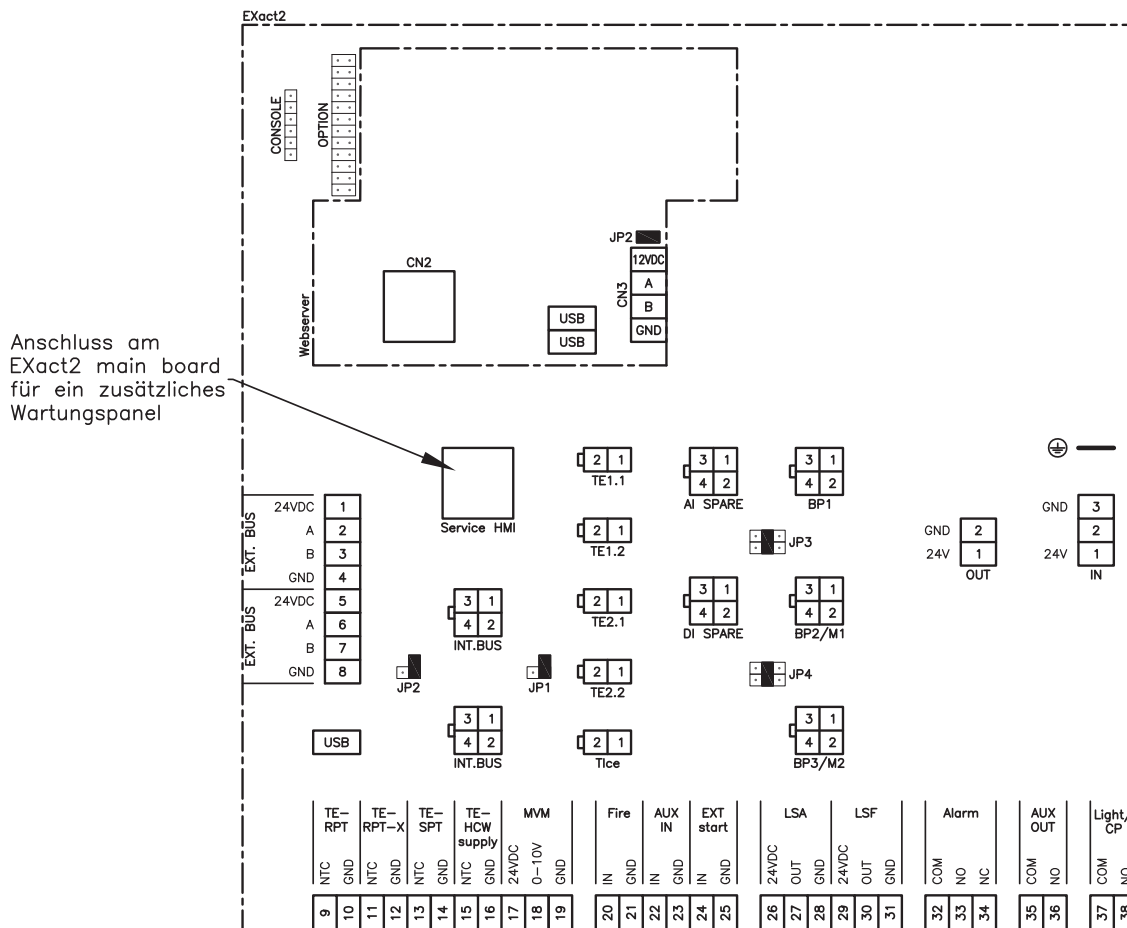
Bauteile

Links	
Rechts	
Pos.	Bauteil
A	Versorgungstrennung
B	Klemmreihe
C	Sicherungsautomat
D	Stromversorgung
E	EXact2-Hauptplatine

2.4 EXact2-Hauptplatine

2.4.1 Klemmreihe an der EXact2-Hauptplatine

Das folgende Schema gibt eine Übersicht über die an der Klemmreihe anschließbaren Bauteile (Standard + Zubehör).



Bauteil	Klemmreihe Nr.	Anschluss folgender Bauteile
BUS	1 - 4	Bus an externe Bauteile
BUS	5 - 8	Bus an externe Bauteile
TE... + MVM	9 - 19	Die Klemmen machen zusammen das IHCW aus, das zur Regelung des HCW-Heizregisters benutzt werden kann.
Brand	20 - 21	BT40, BT50, BT70 Rauchdetektor oder anderer Brandmeldeschalter
AUX IN	22 - 23	Gleiche Funktion wie Brand
EXT Start	24 - 25	Wird er ausgelöst, startet die Anlage Wird er unterbrochen, stoppt die Anlage
LSA	26 - 28	Absperrklappe Fortluft LS Absperrklappe Fortluft mit Rückstellfeder LSAR
LSF	29 - 31	Absperrklappe Außenluft LS Absperrklappe Außenluft mit Rückstellfeder LSFR
Alarm	32 - 34	Sammelalarm
AUX OUT	35 - 36	Für zukünftige Erweiterung
Light/CP	37 - 38	Umwälzpumpe

Bauteil	Klemmreihe Nr.	Anschluss folgender Bauteile
USB	USB	Für Wartungszwecke
DI SPARE		TIMERBUTTON2/TIMERBUTTON2
AI SPARE		CO2/RH
OUT		24 V-Versorgung an MLON/MTCP
Wartung HMI	Wartung HMI	Anschluss für ein zusätzliches HMI-Panel, siehe den Abschnitt "Wartung – Anschluss eines zusätzlichen HMI-Bedienpanels".
Kurzschlussbrücke		
JP1		Möglichkeit für Endterminierung, interner BUS
JP2		Möglichkeit für Endterminierung, externer BUS, siehe Abschnitt 1
JP3	BP2/M1	Konfiguration BP2/M1. Ist ab Werk eingestellt.
JP4	BP3/M2	Konfiguration BP3/M2. Ist ab Werk eingestellt.
Webserver (Zubehör)		
Webserver	CN2	Ethernet
Webserver	CN3	Anschluss von BMS
Webserver	JP2	Endterminierung vornehmen, wenn BMS an CN3 angeschlossen wird (ist als ON dargestellt).

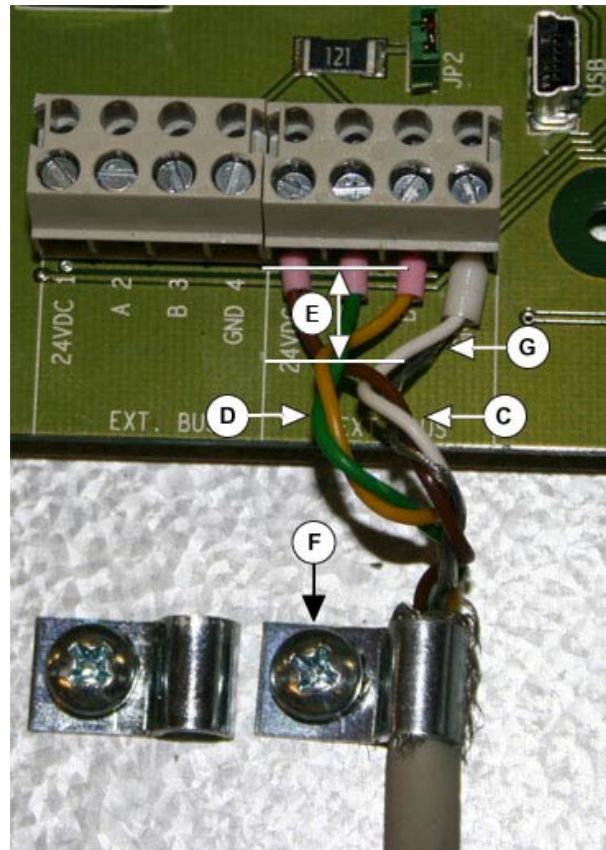
2.4.2 Anschluss von geschirmtem Twisted-Pair-Kabel an Modbus

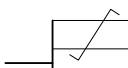
Kabeltyp

Für den Modbus wird ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel vom Typ 2 x 2 x 0,25 □ benutzt.

Anschluss

Leiter und Abschirmung sind korrekt anzuschließen, wie im untenstehenden Schema beschrieben.



Leitung	Schritt	Vorgehen	Siehe
Leiter Symbol: Paarweise verdrellte Leiter 	1	Möglichst wenig der Leiter abisolieren und darauf achten, dass sie nicht beschädigt werden bzw. abbrechen	
	2	Den 0V-Leiter und den 24V-Leiter zusammen verdrehen	C
	3	Leiter A und Leiter B zusammen verdrehen	D
		Die Leiter möglichst bis zu den Klemmen verdrehen; max. Abstand von Verdrillung zur Klemmreihe: 1,5 cm.	E
Schirm	1	Den Schirm von vor der Kabelbride (F) abisolieren	
	2	Die Bride so montieren, dass sie den Schirm umschließt und das Kabel festhält	F
	3	Ein Ende des Schirms muss zusammen mit dem 0V-Leiter zur Klemmreihe geführt werden	G

2.4.3 Wartung – Anschluss eines zusätzlichen HMI-Bedienpanels

Falls bei Wartung ein zusätzliches HMI-Bedienpanel angeschlossen wird, so wird das als Standard angeschlossene HMI-Panel der Anlage übersteuert. Siehe bitte Näheres hierüber in der Exact-Basisanleitung.



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com