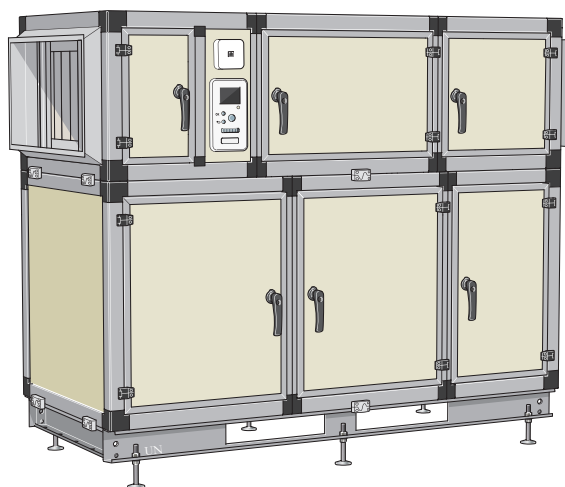




Installateurhandbuch GreenMaster-HP

3-12/12, 3-16/12, 3-16/15, 4-16/12, 4-16/15, 4-16/20,
4-16/30, 5-16/30

Abluftwärmepumpe für
Gebäude

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen	4	11 Technische Daten	55
Sicherheitsinformationen	4	Schaltplan	55
2 Lieferung und Transport	8	Sachregister	91
Transport und Lagerung	8		
Aufstellung	8		
Beiliegende Komponenten	9		
Demontage	9		
Montage	13		
3 Aufbau der Abluftwärmepumpe	16		
Allgemeines	16		
Motormodule	20		
Kältemodule	21		
4 Rohr- und Ventilationsanschlüsse	24		
Allgemeines	24		
Maße und Rohranschlüsse	26		
Wärmequellenseite	26		
Heizungsseite	26		
Kalt- und Brauchwasser	27		
5 Elektrische Anschlüsse	28		
Allgemeines	28		
Anschlüsse	29		
Anschlussmöglichkeiten	32		
Zubehör anschließen	37		
6 Inbetriebnahme und Einstellung	38		
Vorbereitungen	38		
Spülung	38		
Druck- und Leckagetests	39		
Reinigen und Befüllen	40		
Nachjustierung und Entlüftung	42		
7 Steuerung – Menüs	43		
Startassistent	43		
Menüsystem	43		
8 Service und Wartung	45		
Service	45		
Servicemaßnahmen	45		
9 Komfortstörung	51		
Komfortstörung	51		
10 Zubehör	53		

1 Wichtige Informationen

Sicherheitsinformationen

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Behinderungen sowie von Menschen mit nicht vorhandenen Erfahrungen oder Kenntnissen verwendet werden, wenn diese eine Anleitung oder Anweisungen zur sicheren Bedienung des Geräts erhalten und über etwaige Risiken informiert werden. Das Produkt ist für eine Nutzung durch Fachpersonal oder geschulte Anwender in Geschäften, Hotels, der Leichtindustrie, Landwirtschaft oder ähnlichen Umgebungen vorgesehen.

Es ist dafür zu sorgen, dass Kinder unter keinen Umständen mit dem Produkt spielen.

Kinder dürfen das Gerät nicht unbeaufsichtigt reinigen oder warten.

Dies ist ein Originalhandbuch. Eine Übersetzung darf nur nach Genehmigung durch NIBE AirSite stattfinden.

Technische Änderungen vorbehalten!

Symbole



HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



ACHTUNG!

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

Sicherheitsvorschriften

Warnung

Installieren Sie das System in Übereinstimmung mit diesem Montagehandbuch.

Eine falsche Installation kann zu Explosionen, Personenschäden, Wasserlecks, Kältemittellecks, Stromschlägen und Feuer führen.

Achten Sie bei Eingriffen in das Kühlsystem im Rahmen von Wartungsarbeiten in engen Bereichen auf die Messwerte, damit die Grenzwerte für die Kältemittelkonzentration nicht überschritten werden.

Fragen Sie bei der Auslegung der Messwerte einen Experten um Rat. Überschreitet die Kältemittelkonzentration die Grenzwerte, kann bei einem eventuellen Leck ein Sauerstoffmangel entstehen, der zu schwerwiegenden Unfällen führen kann.

Verwenden Sie stets Originalzubehör und angegebene Komponenten für die Installation.

Werden andere als die von uns angegebenen Bauteile verwendet, können Wasserlecks, Stromschläge, Feuer und Personenschäden auftreten, da das Aggregat nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Lüften Sie den Arbeitsbereich gut – während der Wartungsarbeiten kann es zu einem Kältemittelleck kommen.

Wenn das Kältemittel direkt in Kontakt mit offenen Flammen gelangt, kann sich Giftgas bilden.

Installieren Sie das Aggregat an einem Ort mit hoher Tragfähigkeit.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen. Eine Installation ohne ausreichende Tragfähigkeit kann außerdem Vibrationen und Störgeräusche verursachen.

Installieren Sie das Aggregat so stabil, dass es Erdbeben und orkanartige Windstärken übersteht.

Die Auswahl eines ungeeigneten Installationsorts kann ein Herunterfallen des Aggregats bewirken und zu materiellen Beschädigungen sowie Personenschäden führen.

Die elektrische Installation ist von einem befugten Elektriker auszuführen und das System an einen separaten Stromkreis anzuschließen.

Die Stromversorgung mit unzureichender Kapazität und fehlerhafter Funktion kann Stromschläge und Feuer verursachen.

Verwenden Sie für den elektrischen Anschluss die angegebenen Kabel. Ziehen Sie die Kabel an den Anschlussklemmen ordentlich fest und führen Sie eine ordnungsgemäße Zugentlastung am Kabel aus, um die Anschlussklemmen nicht zu überlasten. Lose Anschlüsse oder Kabelbefestigungen können zu einer unnormalen Wärmeentwicklung oder zu einem Brand führen.

Kontrollieren Sie nach abgeschlossener Installation oder Wartungsarbeiten, dass im System kein gasförmiges Kältemittel durch ein Leck entweicht.

Tritt Kältemittelgas durch ein Leck ins Haus aus und gerät in Kontakt mit einem Aerotemper, einem Ofen oder einer anderen heißen Oberfläche, entsteht Giftgas.

Den für das Kältemittel angegebenen Rohrtyp und entsprechende Werkzeuge verwenden.

Die Verwendung bereits vorhandener Teile kann zu Schäden und ernsthaften Verletzungen aufgrund eines gesprengten Prozesskreises führen.

Den Verdichter abschalten, bevor der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird.

Wenn der Kältemittelkreis unterbrochen oder geöffnet wird, während der Verdichter in Betrieb ist, kann Luft in den Prozesskreis gelangen. Dies kann zu einem unnormale hohen Druck im Prozesskreis führen und Explosionen und Personenschäden nach sich ziehen.

Schalten Sie zu Wartungs- oder Inspektionszwecken die Stromversorgung ab.

Wird die Stromversorgung nicht ausgeschaltet, besteht die Gefahr für Stromschläge und Schäden durch einen rotierenden Ventilator.

Betreiben Sie das Aggregat nicht, wenn Bedienfeld oder Schutz entfernt sind.

Rotierende Ausrüstung, heiße Oberflächen oder unter Hochspannung stehende Teile können durch Festhaken, Brandverletzungen oder Stromschläge Personenschäden bewirken.

Unterbrechen Sie vor Beginn von elektrischen Arbeiten die Stromversorgung.

Wird der Strom vorher nicht abgeschaltet, kann es zu Stromschlägen, Schäden und Fehlfunktionen an der Ausrüstung kommen.

Vorsicht

Führen Sie die elektrischen Installationen sorgfältig aus.

Schließen Sie den Erdungsleiter nicht an Gasleitung, Wasserleitung, Blitzableiter oder den Erdleiter der Telefonleitung an. Eine fehlerhafte Erdung kann sowohl Defekte am Aggregat, als auch Stromschläge infolge eines Kurzschlusses nach sich ziehen.

Verwenden Sie einen Hauptschalter mit ausreichendem Schaltvermögen.

Verfügt der Schalter über ein unzureichendes Schaltvermögen, kann dies zu Betriebsstörungen und Feuer führen.

Verwenden Sie stets eine Sicherung mit korrektem Auslösestrom an den Orten, an denen die Sicherung verwendet werden soll.

Wenn Sie das Aggregat mithilfe eines Kupfer- oder eines anderen Metalldrahts anschließen, kann das Aggregat beschädigt und ein Brand verursacht werden.

Kabel sind so zu verlegen, dass sie nicht an Metallkanten beschädigt oder von Abdeckungen eingeklemmt werden können.

Eine falsche Installation kann zu Stromschlägen, Wärmeerzeugung oder Bränden führen.

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Orten, an denen feuergefährliche Gase durch Lecks entweichen könnten.

Wenn sich ausgetretenes Gas in Gerätenähe befindet, kann ein Brand entstehen.

Installieren Sie das Aggregat nicht, wenn sich korrosives Gas (z.B. schwefelsäurehaltiges Gas), feuergefährliches Gas oder feuergefährlicher Dampf (z.B. Verdünnungs- und Petroleumdämpfe) bilden oder ansammeln können bzw. wenn ein Umgang mit flüchtigen, brennbaren Stoffen erfolgt.

Korrosives Gas kann eine Korrosion am Wärmetauscher, zu Beschädigungen von Kunststoffkomponenten führen usw. Feuergefährliches Gas bzw. feuergefährlicher Dampf können einen Brand verursachen.

Verwenden Sie das Gerät nicht zu Spezialzwecken wie z. B. Aufbewahrung von Lebensmitteln, Kühlung von Präzisionsinstrumenten, Gefrierkonservierung von Tieren, Pflanzen oder Kunst.

Eine solche Verwendung kann zur Beschädigung der Gegenstände führen.

Installieren und verwenden Sie das System nicht in der Nähe von Ausrüstung, die elektromagnetische Wechselfelder oder hochfrequente Oberschwingungen erzeugen.

Ausrüstung wie Wechselrichter, Notstromaggregate, medizinische Hochfrequenzausrüstung und Telekommunikationsausrüstung können das Gerät beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen und Schäden führen. Das Gerät kann zudem medizinische Ausrüstungen und Telekommunikationsausrüstungen stören, sodass diese fehlerhaft oder überhaupt nicht funktionieren.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Aggregat per Hand tragen.

Sämtliche Teile des Aggregats wiegen über 20 kg und müssen von mindestens zwei Personen getragen werden. Verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Schneidverletzungen zu verhindern.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial korrekt.

Zurückgelassenes Verpackungsmaterial kann zu Personenschäden führen, da die Verpackung Nägel und Holz enthält.

Berühren Sie die Tasten nicht mit nassen Händen.

Dies kann zu Stromschlägen führen.

Berühren Sie keine Kältemittelrohre mit bloßen Händen, wenn das System in Betrieb ist.

Während des Betriebs werden die Rohre je nach Betriebsweise entweder sehr warm oder sehr kalt. Dies kann zu Feuer- oder Kälteverletzungen führen.

Schalten Sie die Stromversorgung nicht sofort nach Betriebstopp ab.

Warten Sie mindestens 5 min, da ansonsten ein Wasserleck oder ein Schaden auftreten kann.

Steuern Sie das System nicht mit dem Hauptschalter.

Dies kann zu Feuer oder Wasserlecks führen. Zudem kann der Ventilator unerwartet starten, was zu Personenschäden führen kann.

Speziell für Aggregate, die für R407C und R410A vorgesehen sind.

- Verwenden Sie kein anderes Kältemittel als das für das Aggregat bestimmte.

- Verwenden Sie keine Bereiterflaschen. Derartige Flaschen können die Zusammensetzung des Kältemittels verändern und damit die Systemleistung beeinträchtigen.

- Beim Befüllen mit einem Kältemittel muss dieses die Flasche stets in flüssiger Form verlassen.

- R410A bewirkt einen etwa 1,6-fach höheren Druck als konventionelle Kältemittel.

- Der Befüllungsanschluss an Aggregaten für R410A weist eine andere Größe auf, um zu verhindern, dass das System versehentlich mit dem falschen Kältemittel befüllt wird.

Recycling



Übergeben Sie den Verpackungsabfall dem Installateur, der das Produkt installiert hat, oder bringen Sie ihn zu den entsprechenden Abfallstationen.

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, darf es nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Stattdessen muss es bei speziellen Entsorgungseinrichtungen oder Händlern abgegeben werden, die diese Dienstleistung anbieten.

Eine unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer zieht Verwaltungsstrafen gemäß geltendem Recht nach sich.

Umweltinformationen

F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 517/2014

Dieses Gerät enthält ein fluoriertes Treibhausgas, das unter das Kyoto-Protokoll fällt.

Die Ausrüstung enthält R407C und R410A, fluorierte Treibhausgase mit einem GWP-Wert (Global Warming Potential) von 1774 bzw. 2088. R407C oder R410A dürfen nicht in die Atmosphäre entweichen.

Installationskontrolle

Gemäß den geltenden Vorschriften ist die Heizungsanlage vor der Inbetriebnahme einer Installationskontrolle zu unterziehen. Diese Kontrolle darf nur von kompetentem Personal ausgeführt werden. Füllen Sie außerdem die Seite mit den Anlagendaten im Benutzerhandbuch aus.

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unter-schrift	Datum
Ventilation				
	Filtereinheit			
	Wärmetauschereinheit			
	Ventilatoreinheit			
	Druckgeber, Abluftkanal			
	Integrierter Wasserverschluss			
	Rauchgasableitung (optional)			
	Abluftklappe (optional)			
Wärmequellenmedium				
	Rückschlagventile			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Frostschutzmittel			
	Filterkugelventil (Schmutzfilter)			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Heizungsmedium				
	Rückschlagventile			
	System gespült			
	System, entlüftet			
	Ausdehnungsgefäß			
	Filterkugelventil (Schmutzfilter)			
	Sicherheitsventil			
	Absperrventile			
	Umwälzpumpe eingestellt			
Strom (Seite 28)				
	Anschlüsse			
	Netzspannung			

✓	Beschreibung	Anmerkung	Unter- schrift	Datum
	Phasenspannung			
	Sicherungen GreenMaster-HP			
	Sicherungen Gebäude			
	Außenfühler			
	Raumtemperaturfühler			
	Stromwandler			
	Sicherheitsschalter			
	FI-Schutzschalter			
	Einst. des Notbetriebsthermostats			

2 Lieferung und Transport

Transport und Lagerung

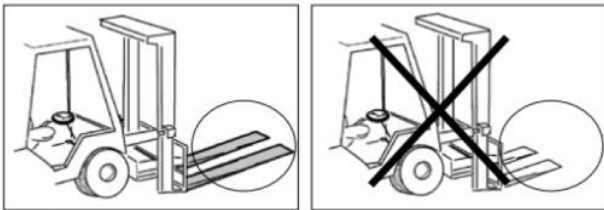
GreenMaster-HP wird komplett zusammengebaut geliefert; unter dem Wärmepumpenteil ist ein Balkenrahmen montiert. Auf Wunsch kann das Aggregat ohne eingefüllte Flüssigkeit geliefert werden, wodurch die Demontage und die erneute Montage in Gebäuden erleichtert wird, in denen enge Transportwege bestehen oder keine Durchbrüche möglich sind. Weitere Informationen unter *Geteilte Ausführung aufgrund enger Transportwege*.

Verladen, Abladen und Transport vor Ort erfolgen mithilfe von Gabelstaplern, Palettenhebern oder Kranen. Es müssen stets geeignete Hebegurte verwendet werden.

Das Aggregat ist in aufrechter Position oder mit weniger als 30° Neigung zu transportieren.

Abladen und Anheben mit Gabelstapler oder Palettenheber

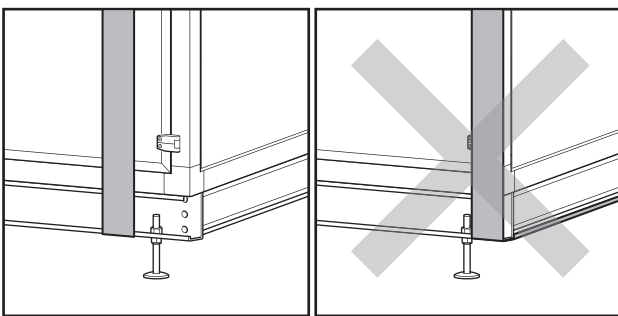
Die Gabel des Gabelstaplers muss lang genug sein, damit keine Beschädigung der Unterseite des Aggregats droht. Darauf achten, dass die Gabel bis zur anderen Seite des Aggregats reicht.



Abladen und Anheben mit Kran

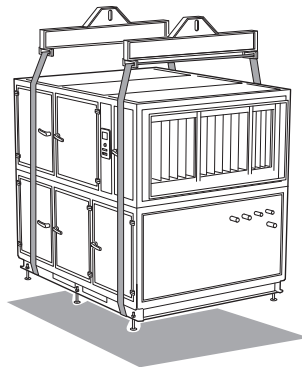
Wird das Aggregat auf einer Palette geliefert, muss es mithilfe von Riemen heruntergehoben werden.

Sind bereits Maschinenfüße vormontiert, müssen die Riemen innerhalb der Maschinenfüße verlaufen und gut verzurrt sein.



Aggregate ohne Maschinenfüße werden mit ebenen Balken und kräftig verzurten Riemen transportiert.

Dabei sind die Hebebalken so zu platzieren, dass das Aggregat nicht herunterfallen kann. Darauf achten, dass die Balken stark genug sind, um die Last zu tragen, und dass die Riemen nicht an der Oberseite des Aggregats anliegen und diese beschädigen können. Balken oder Hebeträversen verwenden, die die Riemen von der Aggregatoberseite fernhalten.



Lagerung vor der Montage

Das Aggregat vor Wetter und Stoßeinwirkungen geschützt aufstellen. Die Verpackung entfernen und das Aggregat mit einer Plane oder Ähnlichem abdecken. Auf ausreichende Luftzirkulation zwischen der Schutzabdeckung und dem Aggregat achten, damit die Bildung von Kondenswasser minimiert wird.

Geteilte Ausführung aufgrund enger Transportwege

Falls das Aggregat in den Lüftungsraum eines Gebäudes transportiert werden muss und die Wege dorthin zu eng oder keine Durchbrüche möglich sind, durch die das Aggregat hineingehoben werden kann, lässt es sich ohne eingefülltes Kältemittel liefern. Dadurch lässt sich das Aggregat in sechs Teile plus Balkenrahmen zerlegen.

Zum Teilen des Aggregats die Anweisungen im Abschnitt Demontage auf Seite 9 lesen und befolgen.

Das jeweilige Gewicht der Teile ist den Aggregatspezifikationen für das installierte Aggregat zu entnehmen.

Aufstellung

Die Fläche unter dem Aggregat muss so eben sein, sodass die endgültige Position des Aggregats vollständig waagerecht ist und bleibt. Mithilfe der Maschinenfüße kann der Unterbau so justiert werden, dass das Aggregat waagerecht steht. Der Untergrund muss für die Belastung durch das Aggregat ausgelegt sein. Falls die Anlage Konstruktionen in Leichtbauweise enthält oder es besonders sensible Bereiche gibt, sollte das Aggregat auf einem vibrationsabsorbierenden Fundament aufgestellt werden, das die erforderlichen Eigenschaften erfüllt.



ACHTUNG!

Kanäle müssen vibrations- und schallisoliert sein und dürfen nicht direkt an Balken, Balkenverbindungen oder anderen kritischen Bauteilen montiert werden.

Aufstellung im Außenbereich

Das Aggregat wird ohne Tropfleisten zwischen Aggregat und Unterbau geliefert. Ein lokaler Installateur muss zusätzliche Schutz- und Isoliervorrichtungen für den Unterbau montieren, damit Wasser nicht unter das Aggregat dringen kann. Aufgrund der Konstruktion von NIBE AirSite muss das Aggregat auf einem dichten Dach instal-

liert werden, das geschützt ist vor Feuchteschäden durch eindringendes Wasser aus der Kondensatwanne oder durch äußere Einflüsse wie Regen oder Schnee.



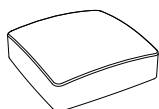
HINWEIS!

Wasserverschlüsse, die im Außenbereich platziert werden, müssen mit einem Heizkabel (Zubehörsatz, Elektroheizband) geschützt werden, um ein Einfrieren bei niedrigen Außentemperaturen zu verhindern.

Installationsfläche

Der Freiraum vor dem Aggregat sollte mindestens 950 mm betragen. Für leichtere Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten empfiehlt sich ein Freiraum in der Breite des Aggregats. Damit die einzelnen Teile des Aggregats zusammengeschraubt sowie künftige Wartungsarbeiten durchgeführt werden können, wird ein Mindestabstand von 600 mm zwischen Wand und Aggregat empfohlen.

Beiliegende Komponenten



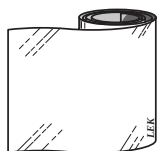
Außenluftfühler
1 St.



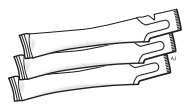
Isolierband
1 St.



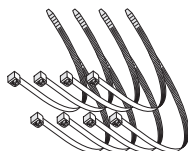
Fühler
4 St.



Aluminiumklebeband
1 St.



Wärmeleitpaste
3 St.



Kabelbinder
8 St.

Demontage



HINWEIS!

Vorsicht beim Tragen des Aggregats mit den Händen.

Sämtliche Teile des Aggregats wiegen über 20 kg und müssen von mindestens zwei Personen getragen werden. Schutzhandschuhe verwenden, um Schneidverletzungen zu vermeiden.



ACHTUNG!

Vor der Demontage die Position der einzelnen Teile notieren, um die spätere erneute Montage zu erleichtern.

1. Die Abdeckungen der unteren Einheiten öffnen und sämtliche elektrischen Schnellkupplungen lösen. Kabel einzeln zusammenrollen und mit einem Kabelbinder an der jeweiligen Einheit befestigen, um Schäden zu vermeiden.



HINWEIS!

Manche Kabel sind mit einem Kabelbinder in der Kabelrinne montiert. Für die Demontage den Kabelbinder durchschneiden und bei der erneuten Montage durch einen neuen ersetzen.

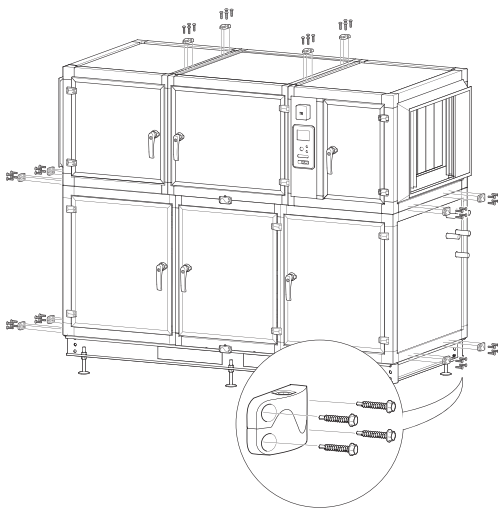
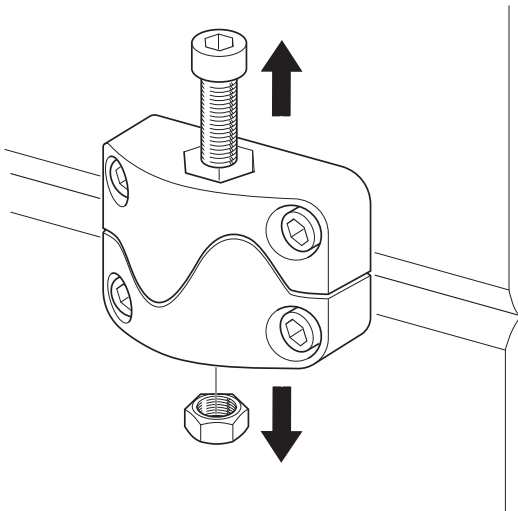
2.



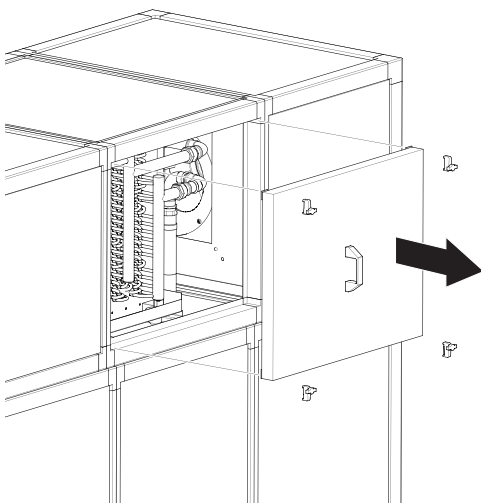
TIP!

Zur Erleichterung der erneuten Montage sind die Kabel mit Nummern gekennzeichnet.

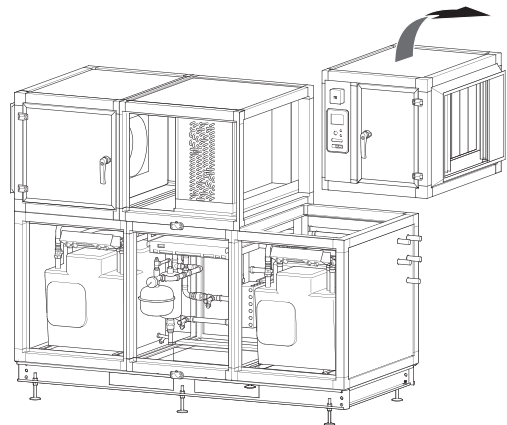
3. Die Abdeckung der Filtereinheit öffnen.
4. Vorsichtig den Luftschlauch von der Anschlussstelle am Wärmetauscher trennen. Den Schlauch aus den Klemmen an der Seite lösen und auf den Boden der Filtereinheit legen.



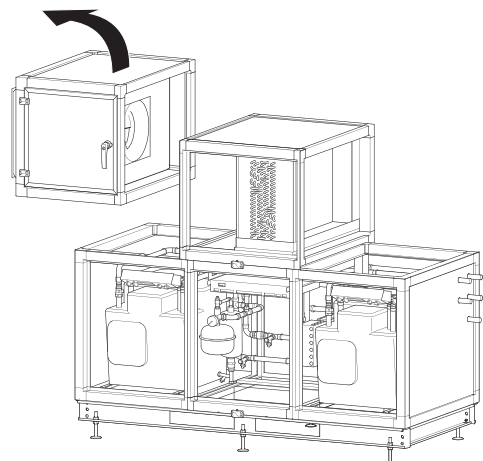
5. Die Anschlusskonsolen, die die einzelnen Einheiten zusammenhalten, abschrauben.



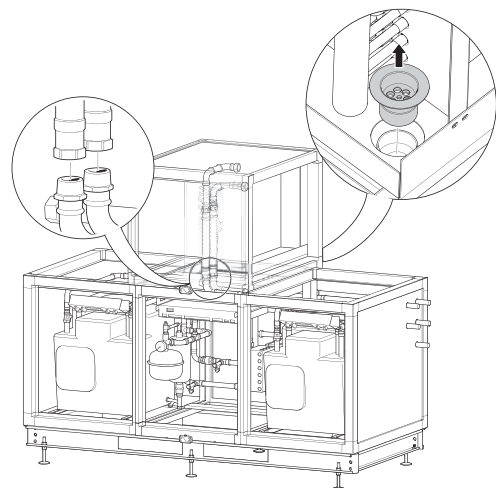
6. Die hintere Inspektionsabdeckung von der Wärmetauschereinheit abnehmen.



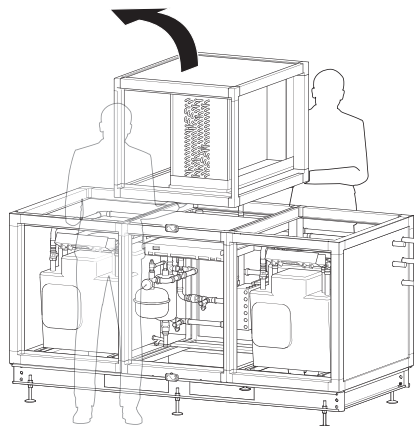
7. Die Filtereinheit abheben und darauf achten, dass sämtliche Kabel und Manometeranschlüsse getrennt werden.



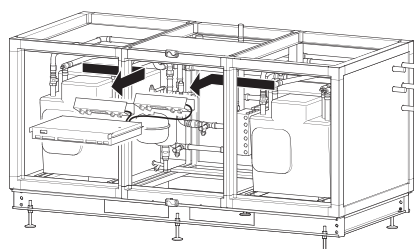
8. Die Ventilatoreinheit abheben.



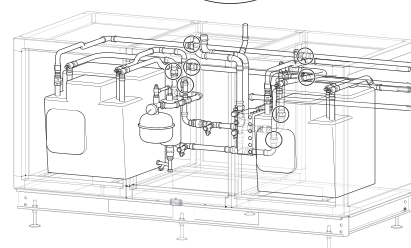
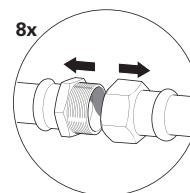
9. Siebventil, Wasserverschluss und die Rohranschlüsse unter der Wärmetauschereinheit abschrauben.



10. Den Wärmetauscher abheben.



11. Den Schaltschrank im unteren mittleren Modul durch Lösen der Schrauben an jeder Seite demontieren. In jedem Kältemodul befindet sich eine Splitbox, deren Anschlüsse getrennt werden müssen. Die Kontakte zwischen Kälteteil und Splitbox lösen und dann die Splitboxen durch das mittlere Modul herausziehen.

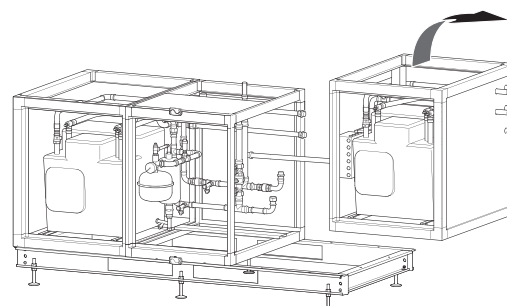


12. Sämtliche Anschlüsse zwischen dem mittleren Modul und den beiden Außenmodulen trennen. Auch das PVC-Rohr für das Überlaufwasser trennen.
13. Die Wandkonsole für die Befestigung des Ausdehnungsgefäßes an der Strebe abschrauben.
14. Den Anschluss am Niveaugefäß lösen.
15. Die Verschraubung für die Befestigung des Niveaugefäßes an der Strebe lösen.

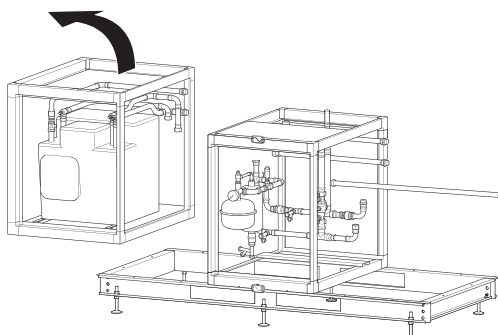


TIP!

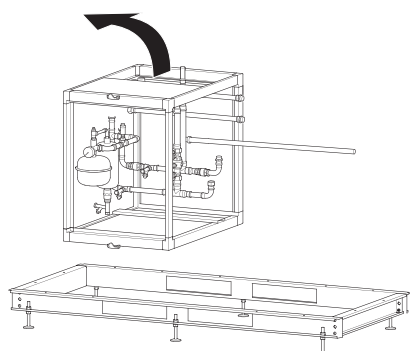
Die Kältemodule gemäß den Anweisungen auf Seite 47 lösen und herausziehen, bevor die unteren Einheiten zum Zwecke eines vereinfachten Transports demontiert werden.



16. Das rechte Modul abheben und das Kondenswasserrohr im Kältemodul, das Richtung Boden führt, demontieren.



17. Das linke Modul abheben.



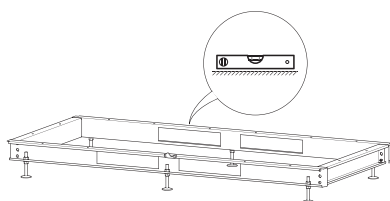
18. Zum Schluss das mittlere Modul abheben.



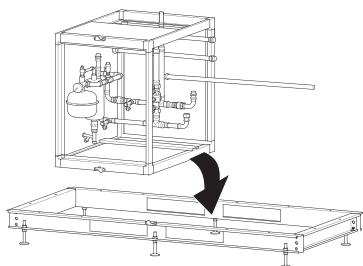
HINWEIS!

Darauf achten, dass die Rohre nicht beschädigt werden.

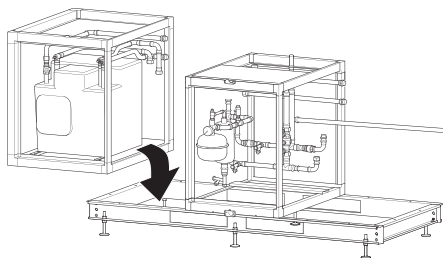
Montage



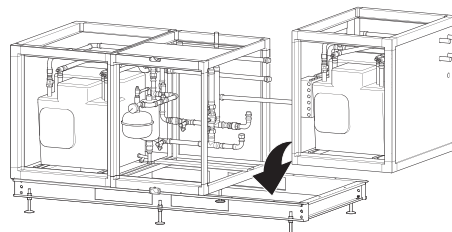
1. Den Balkenrahmen an dem Ort aufstellen, an dem das Aggregat stehen soll, und mithilfe der Füße so justieren, dass eine vollständig waagerechte Position erreicht wird.



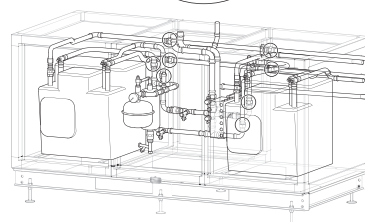
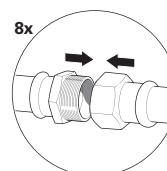
2. Das mittlere Modul aufsetzen.



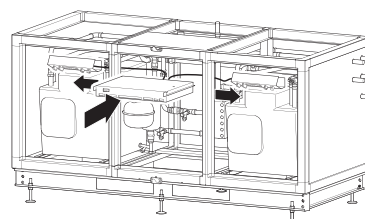
3. Das linke Modul aufsetzen.



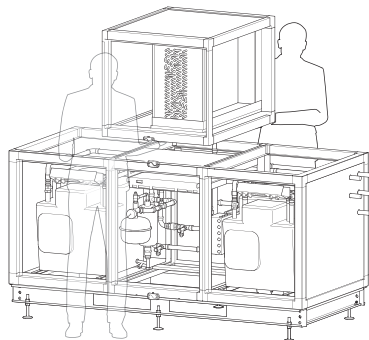
4. Das rechte Modul aufsetzen, und das Kondenswasserrohr, das Richtung Boden führt, im Kältemodul montieren.



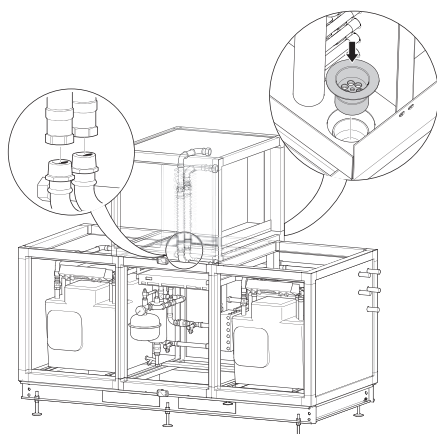
5. Die Rohrverbindungen gemäß den Anweisungen herstellen.
6. Die Wandkonsole für die Befestigung des Ausdehnungsgefäßes an der Strebe anschrauben.
7. Den Anschluss am Niveaugefäß anbringen.
8. Die Verschraubung für die Befestigung des Niveaugefäßes an der Strebe anschrauben.



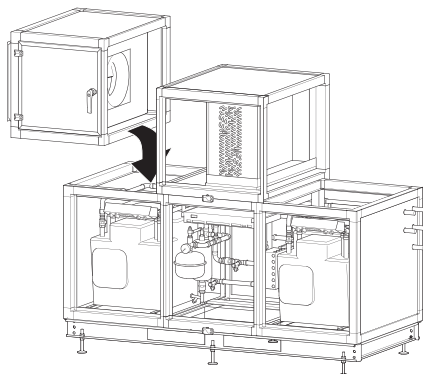
9. Die Splitboxen durch das mittlere Modul einsetzen und über den Kältemodulen anschrauben. Den Schaltschrank im mittleren Modul anbringen.



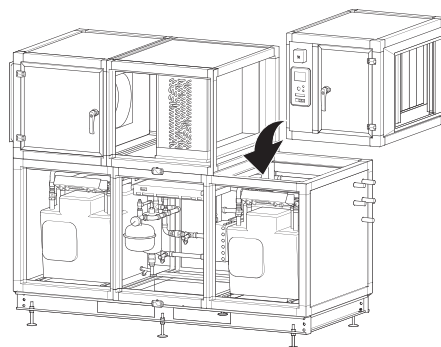
10. Den Wärmetauscher vorsichtig aufsetzen.



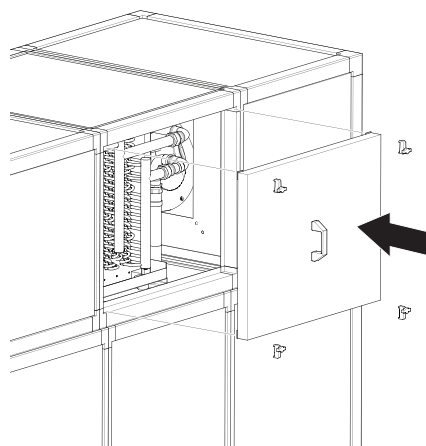
11. Die Rohrverbindungen unter dem Wärmetauscher herstellen und das Siebventil anschrauben. Den Wasserverschluss und das PVC-Rohr für Überlaufwasser anschließen.



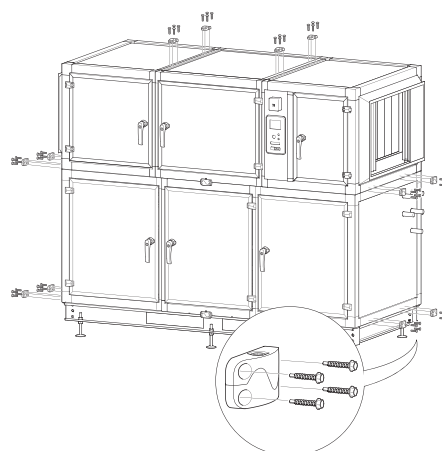
12. Die Ventilatoreinheit aufsetzen. Darauf achten, dass keine Kabel und Kontakte eingeklemmt werden.



13. Die Filtereinheit aufsetzen.



14. Die hintere Inspektionsklappe an der Wärmetauscheinheit montieren.



15. Die Anschlusskonsolen, die die einzelnen Einheiten zusammenhalten, anschrauben.
16. Den Luftschlauch an der Anschlussstelle am Wärmetauscher anbringen und den Schlauch in das Siebventil legen.

17. Sämtliche elektrischen Schnellkupplungen der jeweiligen Komponenten anschließen. Die Kabel sind gekennzeichnet.



TIP!

Nicht vergessen, die Kabel in der Kabelrinne mit Kabelbindern zu befestigen!

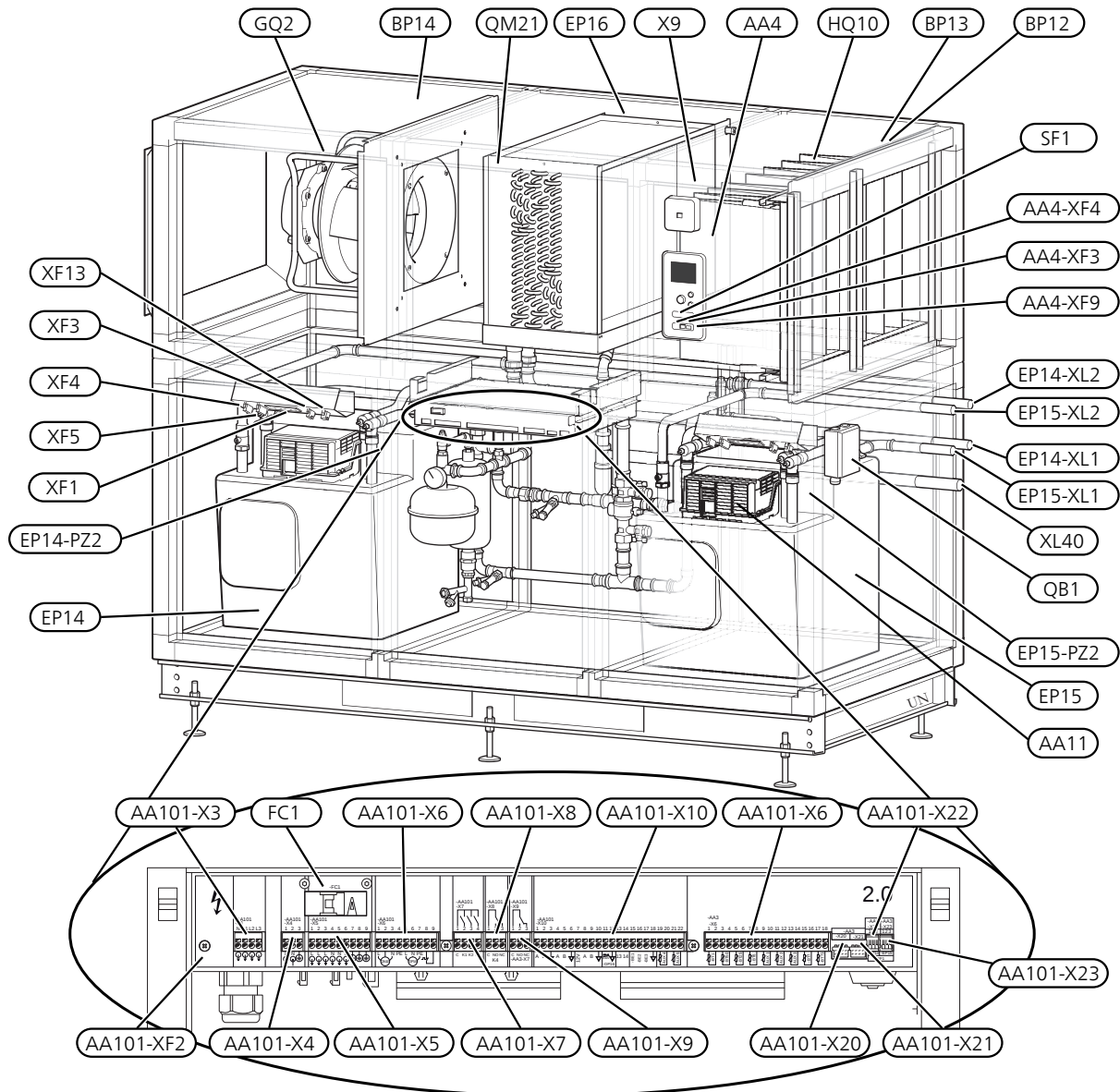
18. Das System gemäß den Anweisungen im Kapitel *Inbetriebnahme und Einstellung* auf Seite 38 vorbereiten und befüllen.

3 Aufbau der Abluftwärmepumpe

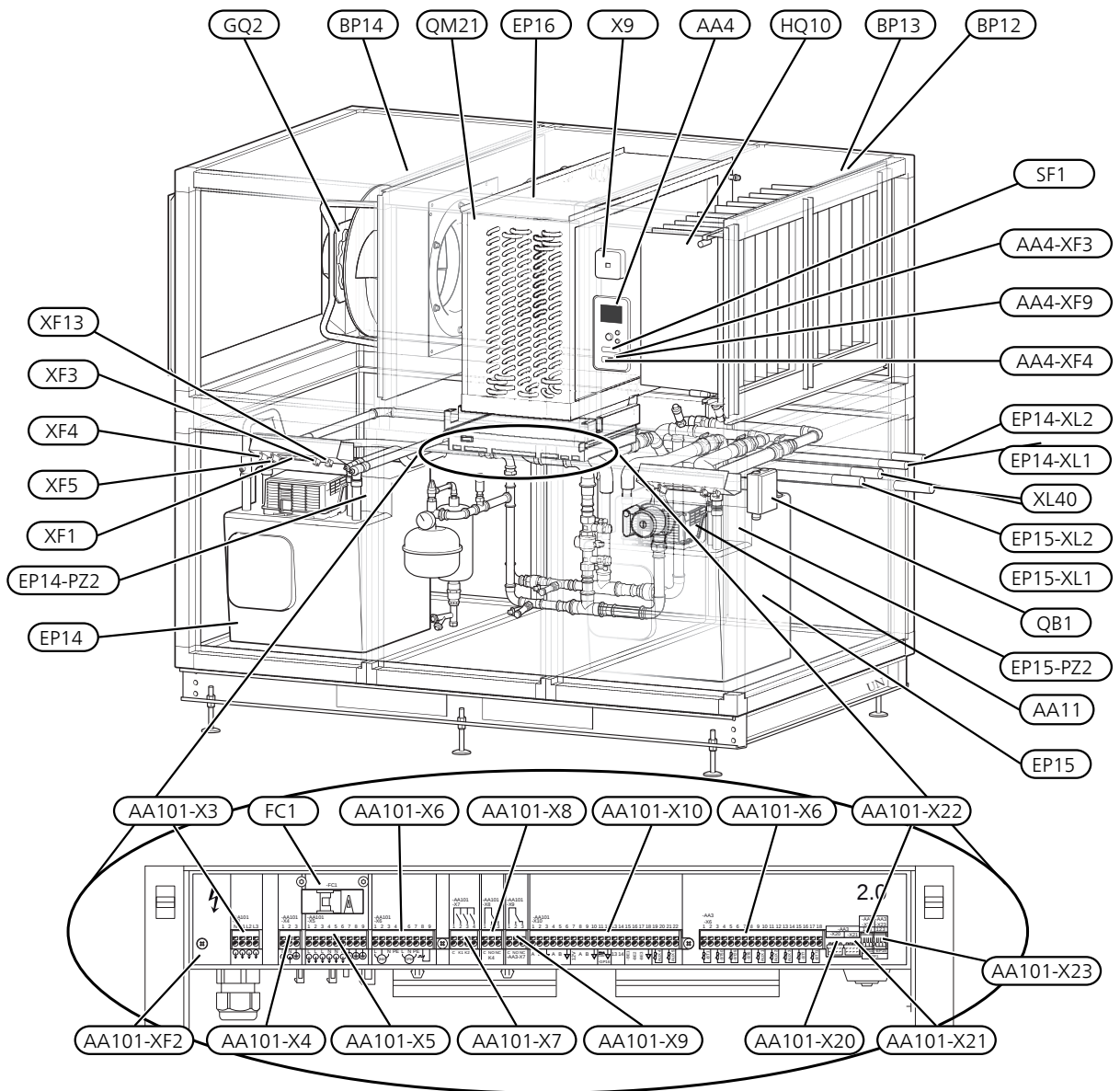
Allgemeines

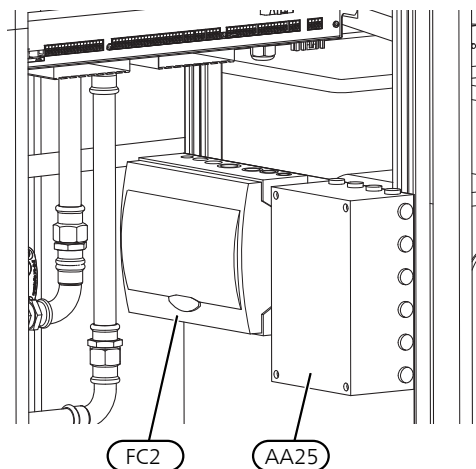
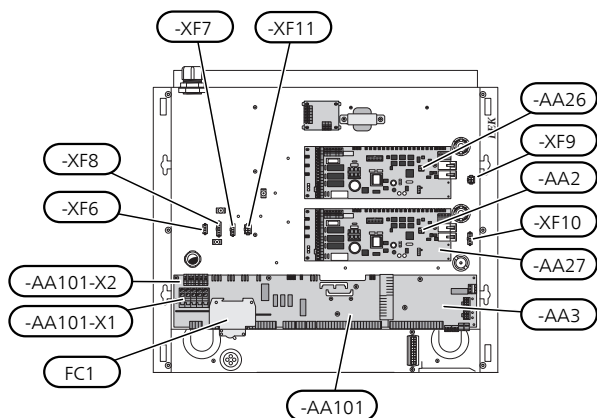
Bilder und Texte beschreiben ein Aggregat mit linksseitiger Inspektion. Bei Aggregaten mit rechtsseitiger Inspektion befindet sich der Ventilator (GQ2) oben rechts und der Filter (HQ10) links. Im unteren Teil ist der Aufbau bei beiden Varianten identisch.

tiger Inspektion. Bei Aggregaten mit rechtsseitiger Inspektion befindet sich der Ventilator (GQ2) oben rechts und der Filter (HQ10) links. Im unteren Teil ist der Aufbau bei beiden Varianten identisch.



4-16/12, 4-16/15, 4-16/20, 4-16/30, 5-16/30





Rohranschlüsse

EP14-XL1	Anschluss, Heizungsrücklauf
EP14-XL2	Anschluss, Heizungsvorlauf
EP15-XL1	Anschluss, Heizungsrücklauf
EP15-XL2	Anschluss, Heizungsvorlauf
XL40	Anschluss, Kondensatablauf

HLS-Komponenten

EP14	Kältemodul
EP15	Kältemodul

Elektrische Komponenten

AA2	Grundkarte
AA3	Eingangskarte
AA3-X6	Anschlussklemme Fühler
AA3-X20	Anschlussklemme -EP14 -BP8
AA3-X21	Anschlussklemme -EP15 -BP8
AA3-X22	Anschlussklemme, Volumenstrommesser -EP14 -BF1
AA3-X23	Anschlussklemme, Volumenstrommesser -EP15 -BF1
AA4	Bedienfeld
AA4-XF9	Netzwerkanschluss (keine Funktion)
AA4-XF3	USB-Anschluss
AA4-XF4	Serviceanschluss (keine Funktion)
AA11	Motormodul
AA23	Kommunikationskarte
AA25	AXC-Modul
AA26	Grundkarte 2
AA27	Relaisplatine für Basis
AA101	Schnittstellenplatine
AA101-X1	Anschlussklemme, Stromversorgung
AA101-X2	Anschlussklemme, Stromversorgung -EP14
AA101-X3	Anschlussklemme, Steuerspannung aus (-X4)

AA101-X4	Anschlussklemme, Steuerspannung ein (Tarif möglich)
AA101-X5	Anschlussklemme, Stromversorgung externes Zubehör.
AA101-X6	Anschlussklemme -QN10 und -GP16
AA101-X7	Anschlussklemme, stufengeregelte oder mischventilgesteuerte Zusatzheizung
AA101-X8	Notbetriebsrelais
AA101-X9	Alarmrelais, AUX-Relais
AA101-X10	Kommunikation, PWM, Strommessung
FC1	Sicherungsautomat
FC2	Sicherungsmodul
QB1	Schalter
RA2, RA3	Drossel
RF3	EMV-Filter
SF1	Betriebsschalter
X9	Netzwerkanschluss
XF1	Anschlusstück, Stromversorgung für Verdichter, Kältemodul -EP14
AA101-XF2	Anschlusstück, Stromversorgung für Verdichter, Kältemodul -EP15
XF3	Anschlusstück, Verdichtererwärmer -EP14
XF4	Anschlusstück, Wärmequellenpumpe, Kältemodul
XF5	Anschlusstück, Heizungsumwälzpumpe, Kältemodul
XF6	Anschlusstück, Verdichtererwärmer -EP15
XF7	Anschlusstück, Wärmequellenpumpe, Kältemodul -EP15
XF8	Anschlusstück, Heizungsumwälzpumpe, Kältemodul -EP15
XF9	Kommunikation Motormodul -EP15
XF10	Kommunikation Motormodul -EP14
XF11	Pumpen, Verdichtererwärmer -EP14
XF13	Kommunikation Motormodul

Ventilation

BP12	Druckgeber, Abluftkanal
BP13	Druckgeber, Filter
BP14	Druckgeber, Ventilator
EP16	Wärmetauscher
QM21	Entlüftungsventil, Wärmetauscher
GQ2	Ventilator
HQ10	Luftfilter

Sonstiges

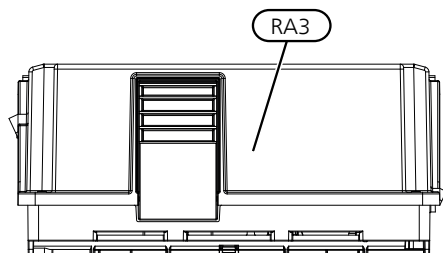
PZ2	Typenschild Kältemodul
-----	------------------------

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

Motormodule

An den Kältemodulen (EP14, EP15) des GreenMaster-HP befinden sich unterschiedliche Motormodule. Das Motormodul an EP15 unterscheidet sich zwischen den einzelnen GreenMaster-HP-Varianten.

Motormodul EP14

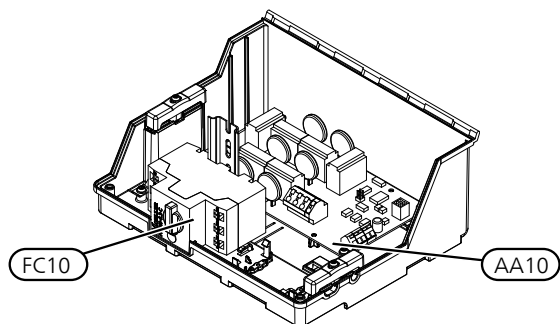


Elektrische Komponenten

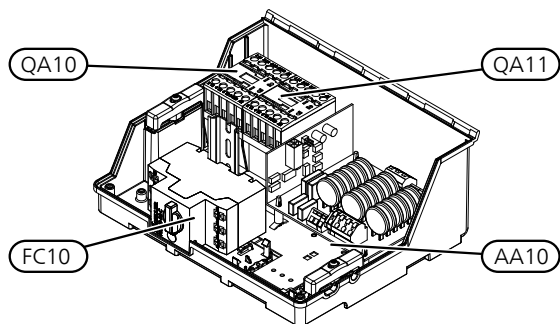
AA10	Schonstartkarte
FC10	Motorschutzscharter
FC1	Sicherungsautomat
QA10	Schütz, Verdichter
QA11	Schütz, Verdichter
RA3	Drossel

Motormodul (AA11) EP15

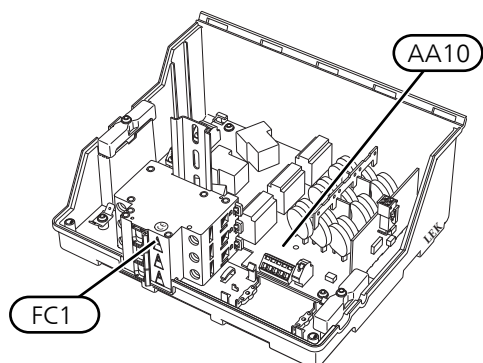
GreenMaster HP x-xx/12



GreenMaster HP x-xx/15



GreenMaster HP x-xx/20, x-xx/30



Kältemodule

GreenMaster-HP besitzt zwei Kältemodule: EP14 und EP15.

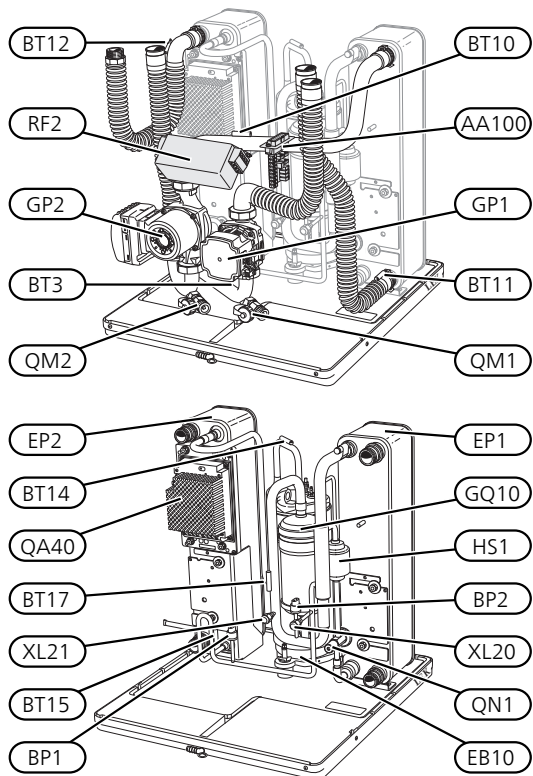


TIP!

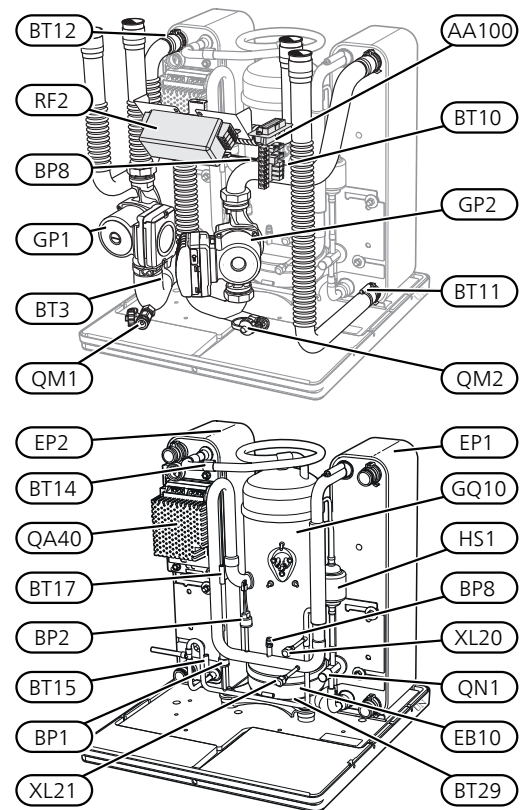
Das obere Bild zeigt das gesamte Kältemodul. Auf dem unteren Bild ist der Rohrteil ausgeblendet, um den Kompressorteil zu veranschaulichen.

Kältemodul EP14

GreenMaster-HP x-12/xx

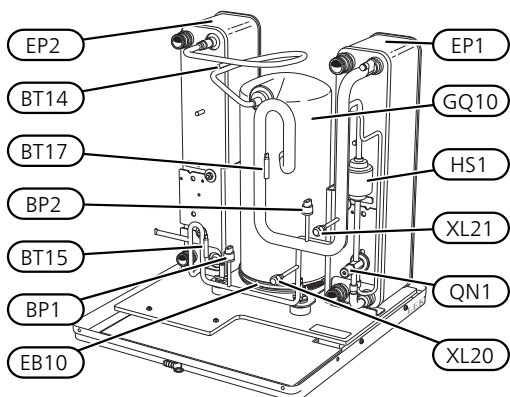
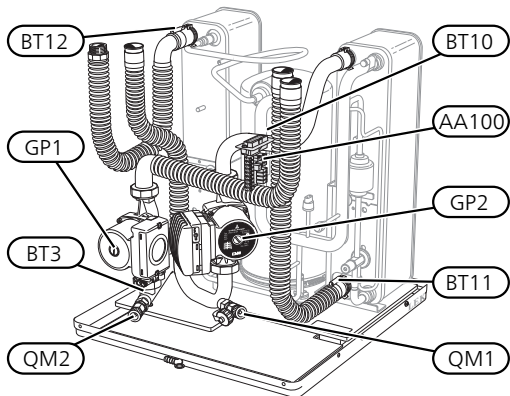


GreenMaster-HP x-16/xx

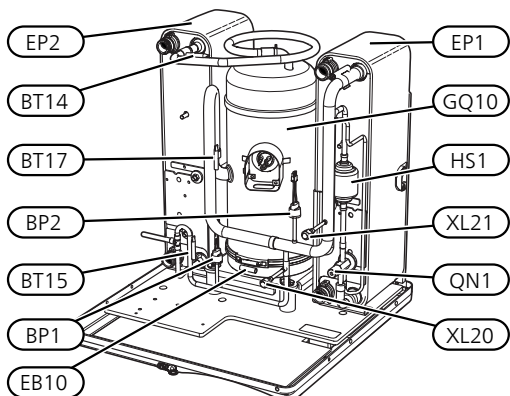
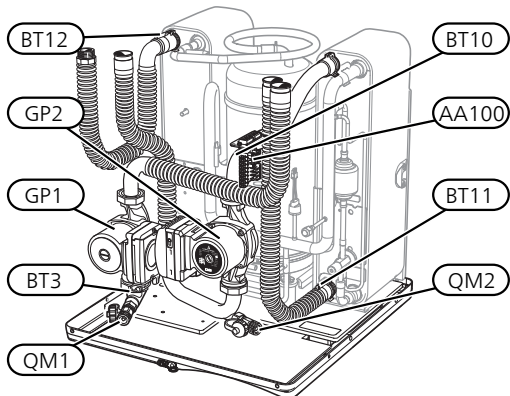


Kältemodul EP15

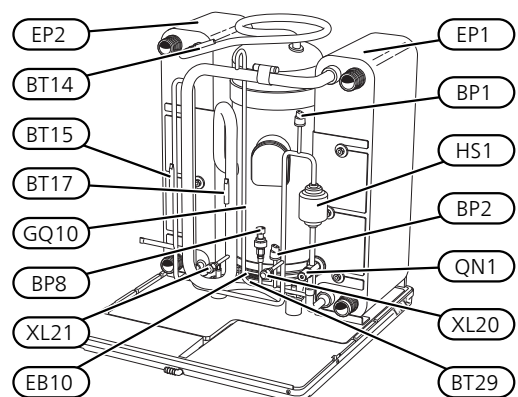
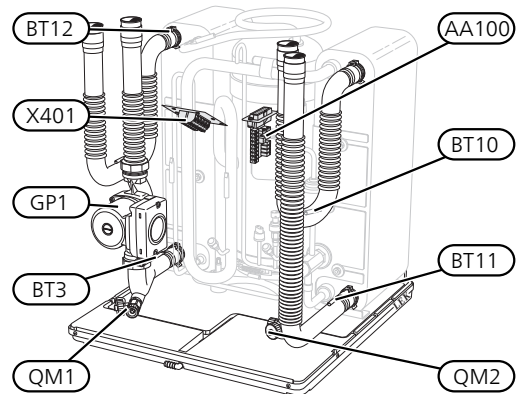
GreenMaster-HP x-xx/12



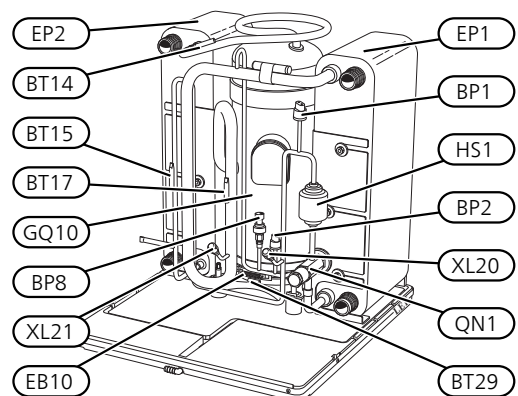
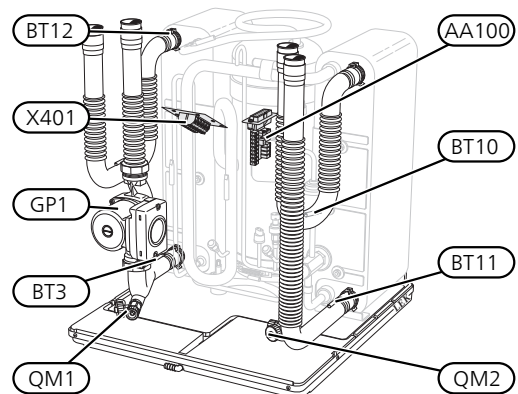
GreenMaster-HP x-xx/15



GreenMaster-HP x-xx/20



GreenMaster-HP x-xx/30



Rohranschlüsse

XL20	Wartungsanschluss, Hochdruck
XL21	Wartungsanschluss, Niederdruck

HLS-Komponenten

GP1	Heizkreispumpe
GP2	Wärmequellenpumpe
QM1	Entleerung, Klimatisierungssystem
QM2	Entleerung, Wärmequellensystem

Fühler usw.

BP1	Hochdruckpressostat
BP2	Niederdruckpressostat
BP8	Fühler, Niederdruck
BT3	Temperaturfühler, Heizungsrücklauf
BT10	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium ein
BT11	Temperaturfühler, Wärmequellenmedium aus
BT12	Vorlauftemperaturfühler, Kondensator
BT14	Heißgasfühler
BT15	Flüssigkeitsleitungsfühler
BT17	Sauggasfühler
BT29	Fühler, Verdichter

Elektrische Komponenten

AA100	Verbindungskarte
EB10	Verdichtererwärmer
QA40	Inverter
RF2	EMV-Filter
X401	Verbindungskontakt, Verdichter und Motormodul

Kühlkomponenten

EP1	Verdampfer
EP2	Kondensator
GQ10	Verdichter
HS1	Trockenfilter
QN1	Expansionsventil

4 Rohr- und Ventilationsanschlüsse

Allgemeines

Die Rohr- und Ventilationsinstallation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

GreenMaster-HP kann mit einer Rücklauftemperatur bis ca. 58 °C und einer Ausgangstemperatur von ca. 65 °C arbeiten.

GreenMaster-HP ist nicht mit externen Absperrventilen ausgerüstet. Diese müssen montiert werden, damit etwaige zukünftige Servicearbeiten erleichtert werden. Darüber hinaus sind Rückschlagventile und Schmutzfilter zu montieren.

GreenMaster-HP ist bei der Aufstellung in geschlossenen Räumen mit Führungsanschlüssen für Abluft- und Fortluftkanäle ausgestattet. Bei der Aufstellung im Freien wird GreenMaster-HP mit einem Führungsanschluss für den Abluftkanal und einem Lüftungsgitter an der Fortluftseite ausgestattet. Rechteckige Kanalanschlüsse sind bei sämtlichen Modellen von GreenMaster-HP Standard. Das Anschlussmaß für Führungsanschlüsse ist der entsprechenden Aggregatspezifikation für das installierte Aggregat zu entnehmen.



HINWEIS!

Die Rohrsysteme müssen durchgespült worden sein, bevor GreenMaster-HP angeschlossen wird; anderenfalls können die enthaltenen Komponenten durch Verunreinigungen beschädigt werden.



HINWEIS!

An den Rohren in GreenMaster-HP darf wegen der internen Fühler nicht direkt gelötet werden. Es sollten Klemmringkupplungen oder Presskupplungen verwendet werden.



HINWEIS!

Die Rohre des Heizsystems müssen so geerdet werden, dass keine Potentialdifferenz zwischen ihnen und der Schutzerdung des Gebäudes entsteht.



HINWEIS!

Die Möglichkeit einer künftigen Reinigung von Luftkanälen ist zu berücksichtigen.

Luftvolumenstrom

Der Luftvolumenstrom muss den geltenden nationalen Normen entsprechen.

Den gemeinsamen Abluftkanal des Gebäudes mittels Blechklemmverbindung an der Filterseite des Aggregats anschließen.

Wenn eine Rauchgasabsaugung erforderlich ist, muss ein zusätzlicher Luftkanal mit Bypassklappe installiert und an den vorbereiteten Bypass-Eintritt der Einheit angeschlossen werden.

Justierung der Ventilation

Damit die erforderliche Luftzirkulation im Gebäude erreicht wird, muss der Luftvolumenstrom im Abluftmodul korrekt eingestellt werden.

Möglichst umgehend nach der Installation ist eine Ventilationseinstellung vorzunehmen, damit der Luftvolumenstrom auf den für das Gebäude projektierten Wert eingestellt wird. Eine falsche Einstellung kann die Funktionsfähigkeit, die Rückgewinnung und das Raumklima beeinträchtigen.

Systemprinzip

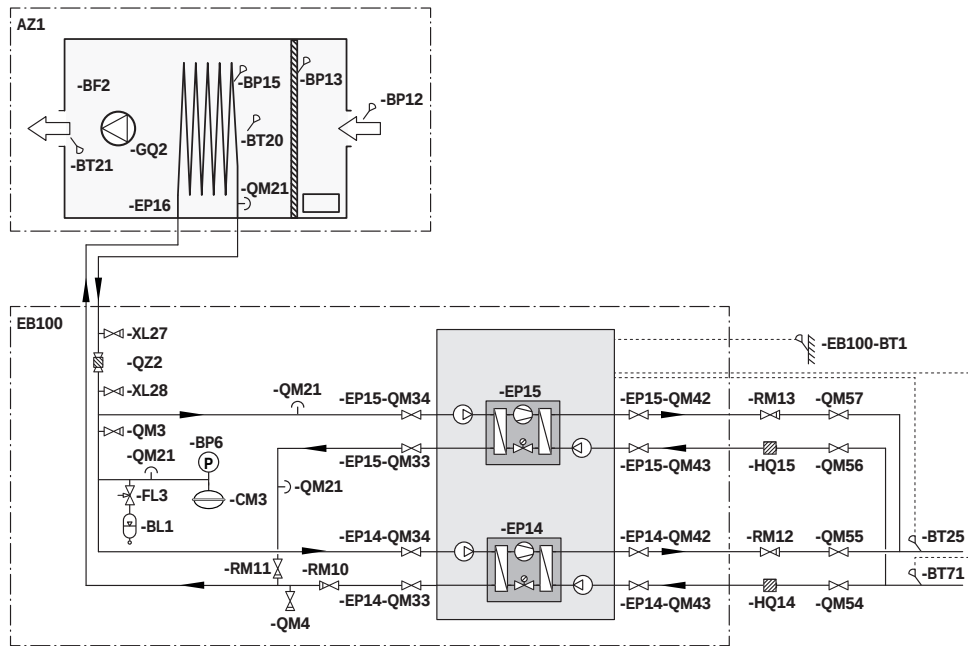
GreenMaster-HP besteht aus zwei Kältemodulen, Umwälzpumpen, Abluftmodul, Kältemittelkreis sowie einem Regelgerät mit Möglichkeit zum Anschluss an eine eventuelle Zusatzheizung. GreenMaster-HP wird an den Heizkreis des Gebäudes angeschlossen.

Erklärung

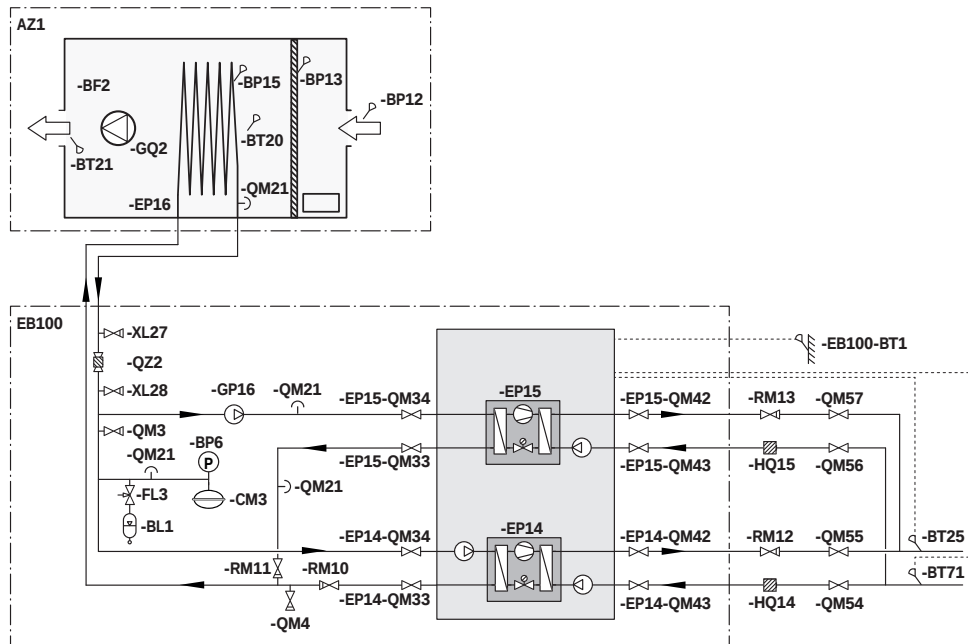
AZ1	Abluftmodul
BF2	Luftstromfunktion
BP12	Differenzdruckgeber, Abluftkanal
BP13	Differenzdruckgeber, Luftfilter
BP14	Differenzdruckgeber, Ventilator
BP15	Differenzdruckgeber, Wärmetauscher
BT20	Abluftfühler
BT21	Fortluftfühler
GQ2	Abluftventilator
QM21	Entlüftungsventil, Wärmequellenseite
EP16	Wärmetauscher
EB100	Wärmepumpensystem
BL1	Niveaufühler
BP6	Manometer, Wärmequellenseite
BT1	Außenfühler
CM3	Ausdehnungsgefäß, geschlossen, Wärmequellenseite
EP14	Kältemodul A
EP15	Kältemodul B
FL3	Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium
GP16	Wärmequellenpumpe ¹
QM3	Entleerungsventil
QM4	Entleerungsventil
QM21	Entlüftungsventil, Wärmequellenseite
QM24	Entlüftungsventil, Wärmetauscher
QM33	Absperrventil, Wärmequellenmediumvorlauf
QM34	Absperrventil, Wärmequellenrücklauf
QM42	Absperrventil, Heizungsvorlauf
QM43	Absperrventil, Heizungsrücklauf
QM54 - QM57	Absperrventil, Heizungsseite
QZ2	Füllventil/Filterkugelhahn
RM10 - RM13	Rückschlagventil
XL27, XL28	Füllanschluss, Wärmequellenmedium

¹ Bestandteil von GreenMaster-HP 4-16/20, 4-16/30 und 5-16/30. Die Wärmequellenpumpe (GP16) befindet sich außerhalb des Kältemoduls.

GreenMaster HP x-xx/12, x-xx/15

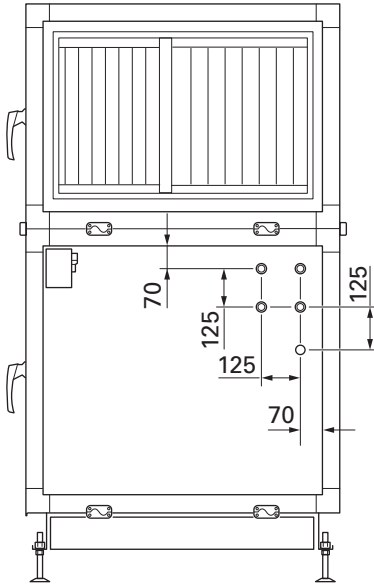


GreenMaster HP x-xx/20, x-xx/30

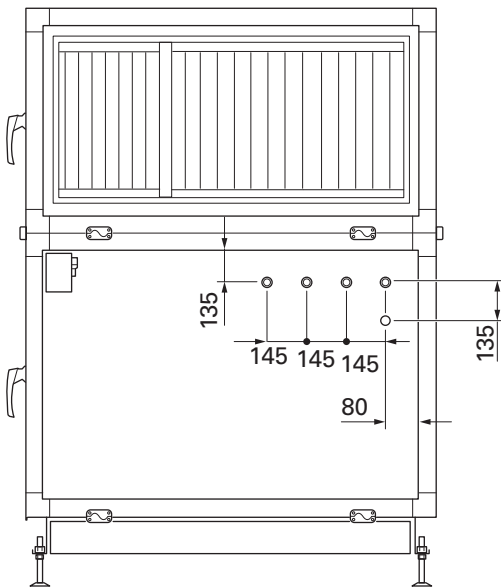


Maße und Rohranschlüsse

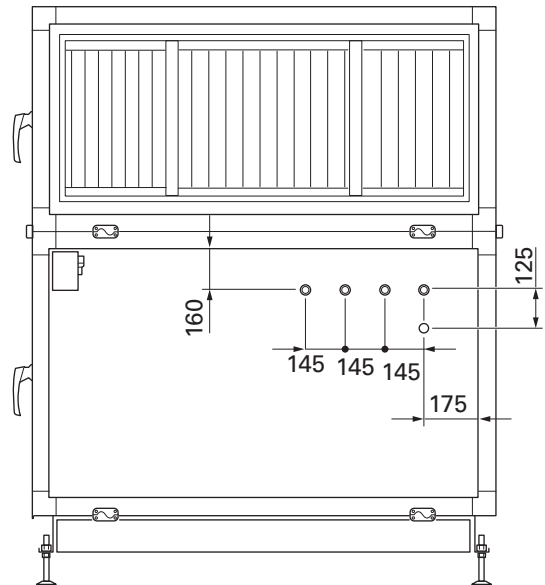
3-12/12, 3-16/12, 3-16/15



4-16/12, 4-16/15, 4-16/20, 4-16/30



5-16/30



Rohrabmessungen

Anschluss	
EP14-XL1 Heizungsmedium Eintritt (Rücklauf)	28 mm
EP14-XL2 Heizungsmedium Austritt (Vorlauf)	28 mm
EP15-XL3 Heizungsmedium Eintritt (Rücklauf)	3-12/12, 3-16/12, 3-16/15, 4-16/12, 4-16/15: 28 mm 4-16/20, 4-16/30, 5-16/30: 35 mm
EP15-XL4 Heizungsmedium Austritt (Vorlauf)	3-12/12, 3-16/12, 3-16/15, 4-16/12, 4-16/15: 28 mm 4-16/20, 4-16/30, 5-16/30: 35 mm
XL40 Kondensatablauf	28 mm

Wärmequellenseite

Druckausdehnungsgefäß

Der Wärmequellenkreis ist mit einem Druckausdehnungsgefäß ausgestattet.

Stellen Sie den Druck auf der Wärmequellenseite auf mindestens 0,20 MPa (2,0 bar) ein.

Niveauwächter

GreenMaster-HP verfügt über einen Niveauwächter. Wenn das Sicherheitsventil auslöst, unterbricht der Schwimmer des Niveauwächters den Wärmepumpenbetrieb und ein Alarm aufgrund eines ausgelösten Niveauwächters für das Wärmequellenmedium erscheint auf dem Display. Der Betrieb von Wärmequellenpumpe und Verdichter wird blockiert, bis der Alarm zurückgesetzt wurde.

Heizungsseite

Anschluss des Klimatisierungssystems

Ein Klimatisierungssystem regelt das Raumklima mithilfe des Regelgeräts in GreenMaster-HP, z. B. von Heizwärme und Abluftventilation.

- Absperrventile (nicht im Lieferumfang enthalten) so dicht wie möglich am Aggregat montieren, damit die Zuleitung zu den Kältemodulen abgesperrt werden kann.
- Bringen Sie die beiliegenden Schmutzfilter am Eintritt der Wärmepumpe an.
- Ein Sicherheitsventil (nicht im Lieferumfang enthalten) ist am Heizungsrücklauf zu montieren. Das Sicherheitsventil darf einen maximalen Öffnungsdruck von 0,45 MPa (4,5 bar) haben. Das Überlaufrohr des Sicherheitsventils muss frostfrei und über die gesamte Länge mit einem Gefälle verlegt werden, um Wassersäcke zu vermeiden.
- Bei einer Einbindung in Systeme mit Heizkörperthermostatventilen (Heizkreisen) ist entweder ein Überströmventil zu montieren oder es sind einige Thermostatköpfe abzubauen, um so einen ausreichenden Volumenstrom zu gewährleisten.
- Rückschlagventile (nicht im Lieferumfang enthalten) an Austrittsleitungen montieren.



ACHTUNG!

Bei Bedarf sind im Klimatisierungssystem Entlüftungsventile zu installieren.



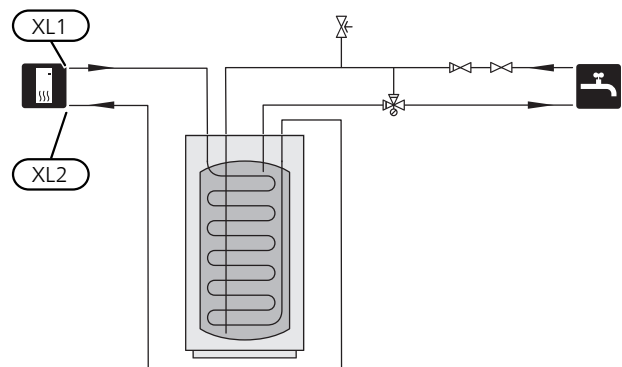
ACHTUNG!

GreenMaster-HP ist so aufgebaut, dass die Wärmeerzeugung mit einem oder zwei Kältemodulen erfolgen kann. Deshalb sind unterschiedliche Rohr- und Elektroinstallationen erforderlich.

Kalt- und Brauchwasser

Anschluss des Brauchwasserspeichers

- Montieren Sie Absperr-, Rückschlag- und Sicherheitsventil gemäß Abbildung.
- Das Sicherheitsventil muss einen maximalen Öffnungsdruck von 1,0 MPa (10,0 bar) aufweisen und am Brauchwasserzulauf angebracht werden (siehe Abb.).
- Ein Mischventil muss evtl. montiert werden, wenn die Werkseinstellung für Brauchwasser geändert wird. Die nationalen Bestimmungen sind zu beachten.
- Die Brauchwasserbereitung wird per Startassistent oder in Menü 5.2 aktiviert.

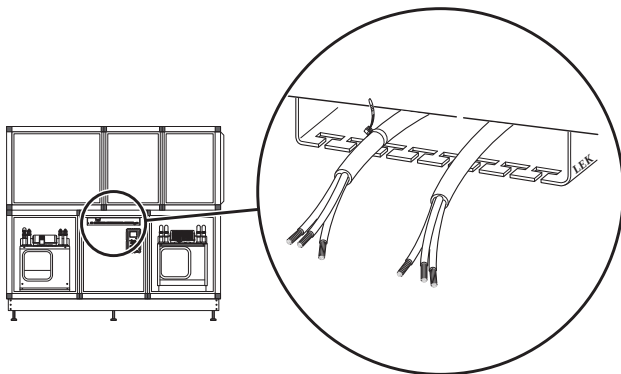


5 Elektrische Anschlüsse

Allgemeines

Alle internen elektrischen Anschlüsse sind bereits werksseitig hergestellt. Externe Anschlüsse sind gemäß der Aggregatspezifikation herzustellen.

- Vor dem Isolationstest des Gebäudes muss das Abluftgerät vom Netz getrennt werden.
- Wenn sich im Gebäude ein FI-Schutzschalter befindet, muss GreenMaster-HP mit einem separaten FI-Schutzschalter versehen werden.
- Bei Verwendung eines Sicherungsautomaten muss dieser mindestens die Motorcharakteristik „C“ aufweisen. Die Sicherungsgröße ist der Aggregatspezifikation zu entnehmen.
- Kommunikations- und Fühlerkabel für externe Schaltkontakte dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm² bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- Bei einer Kabelverlegung in GreenMaster-HP sind Kabeldurchführungen zu verwenden. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbinder in den Blechnuten (siehe Abbildung).



HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung „I“ oder „△“ gebracht werden, nachdem der Heizkreis befüllt wurde. Anderenfalls können Produktbestandteile beschädigt werden.



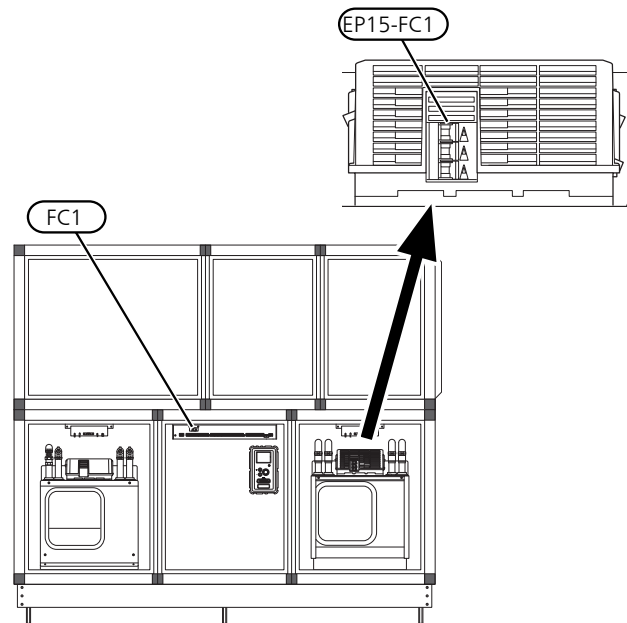
HINWEIS!

Elektrische Installation sowie eventuelle Servicearbeiten müssen unter Aufsicht eines ausgebildeten Elektroinstallateurs erfolgen. Unterbrechen Sie vor etwaigen Servicearbeiten die Stromversorgung per Betriebsschalter. Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.



HINWEIS!

Um Schäden an der Elektronik des Abluftgeräts zu vermeiden, müssen Sie vor dem Start der Maschine Anschlüsse, Netzspannung und Phasenspannung überprüfen.



Sicherungsautomat

Der Steuerkreis des Abluftgeräts und Teile seiner internen Komponenten sind intern mit einem Sicherungsautomaten (FC1) abgesichert.

Die Sicherung (EP15-FC1) unterbricht die Stromzufuhr zum Verdichter, wenn der Strom zu hoch ansteigt.

Reset

Die Sicherung (EP15-FC1) befindet sich hinter der Frontabdeckung. Zum Zurückstellen des Schalters wird dieser in die Sicherungsstellung zurückgedrückt.



ACHTUNG!

Kontrollieren Sie die Sicherungsautomaten. Sie können beim Transport ausgelöst haben.

Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss

Die Kunststoffabdeckungen für die Elektroeinheiten werden mithilfe eines Schraubendrehers geöffnet.

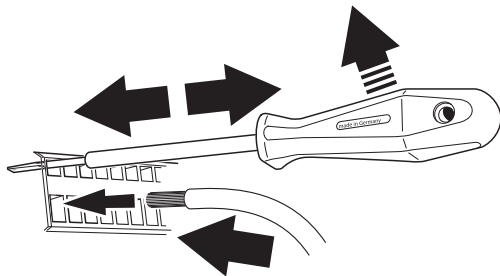


HINWEIS!

Die Abdeckung für die Eingangskarte lässt sich ohne Werkzeug öffnen.

Kabelarretierung

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen der Kabel an den Anschlussklemmen des Abluftgeräts geeignetes Werkzeug.



Anschlüsse

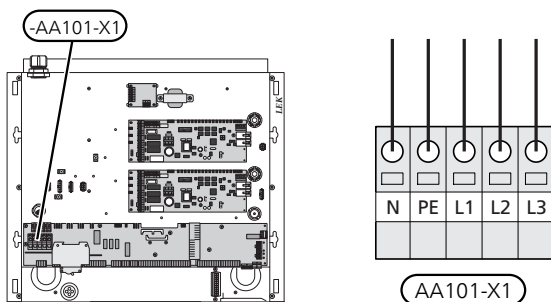


HINWEIS!

Um Störungen zu vermeiden, dürfen ungeschirmte Kommunikations- und bzw. oder Fühlerkabel für externe Anschlüsse nicht näher als 20 cm an Starkstromleitungen verlegt werden.

Stromanschluss

GreenMaster-HP ist mit einer Abschaltmöglichkeit an der Versorgungsleitung zu installieren. Der Mindestkabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein. Das beiliegende Stromversorgungskabel wird zwischen Anschlussklemme X1 und dem Sicherheitsschalter an der Außenseite des Aggregats angeschlossen. Der Stromanschluss ist zum Sicherheitsschalter zu verlegen. Die Position des Sicherheitsschalters darf nicht verändert werden. Die gesamte Installation muss gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.



HINWEIS!

Beim elektrischen Anschluss muss auf die korrekte Phasenfolge geachtet werden. Bei einer falschen Phasenfolge startet der Verdichter nicht und auf dem Display wird ein Alarm angezeigt.

Tarifsteuerung

Wenn es für eine gewisse Zeit zu einer Spannungsunterbrechung an den Verdichtern kommt, müssen diese über einen softwaregesteuerten Eingang (AUX-Eingang) gleichzeitig blockiert werden, um einen Alarm zu vermeiden, siehe Seite 29.

Gleichzeitig muss eine externe Steuerspannung für das Regelgerät mit GreenMaster-HP verbunden sein, siehe Abschnitt „Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen“.

Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen

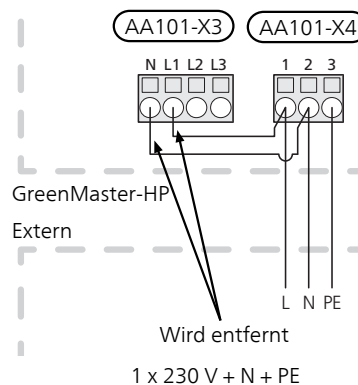


HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Beim Anschluss einer separaten Steuerspannung mit separatem FI-Schutzschalter entfernen Sie die Kabel zwischen den Anschlussklemmen AA101-X3:N und AA101-X4:2 sowie zwischen den Anschlussklemmen AA101-X3:L1 und AA101-X4:1 (siehe Abbildung).

Die Steuerspannung (1 x 230 V + N + PE) wird mit AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) und AA101-X4:1 (L) verbunden (siehe Abbildung).

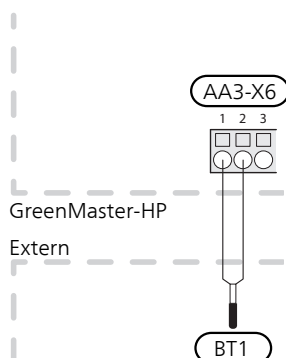


Außenluftfühler (BT1)

Der Außenfühler (BT1) wird an einem schattigen Platz an der Nord- oder Nordwestseite des Hauses befestigt, wo z.B. keine störende Einstrahlung durch die Morgensonne erfolgt.

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:1 und AA3-X6:2. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

Eventuelle Kabelrohre sind abzudichten, damit sich im Außenfühlergehäuse keine Kondensflüssigkeit bildet.

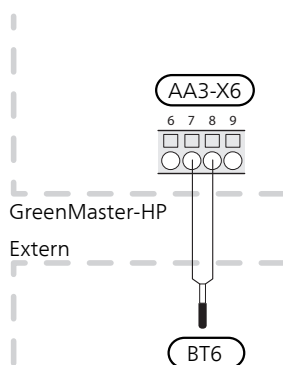


Fühler, Brauchwasserbereitung (BT6)

Der Fühler für die Brauchwasserbereitung (BT6) ist in einem Tauchrohr am Brauchwasserspeicher zu platzieren.

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:7 und AA3-X6:8. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².

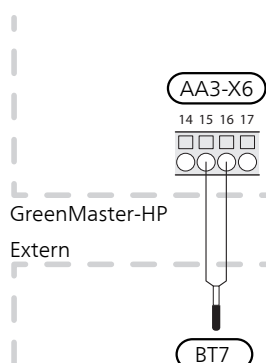
Die Brauchwasserbereitung wird in Menü 5.2 oder im Startassistenten aktiviert.



Brauchwasserfühler oben (BT7)

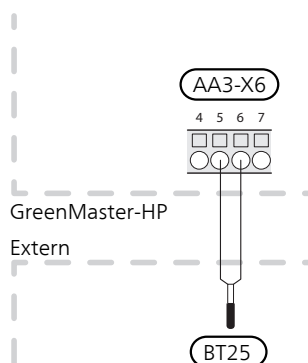
Ein Temperaturfühler für Brauchwasser oben (BT7) kann mit GreenMaster-HP verbunden werden, um die Wassertemperatur im oberen Speicherbereich anzuzeigen (wenn möglich).

Verbinden Sie den Fühler mit Anschlussklemme AA3-X6:15 und AA3-X6:16. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



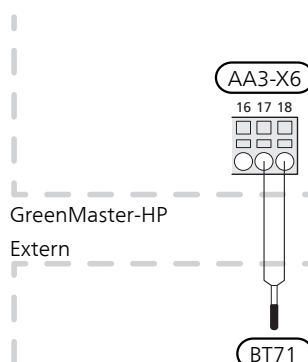
Externer Vorlauffühler (BT25)

Verbinden Sie den externen Vorlauffühler (BT25) mit Anschlussklemme AA3-X6:5 und AA3-X6:6. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



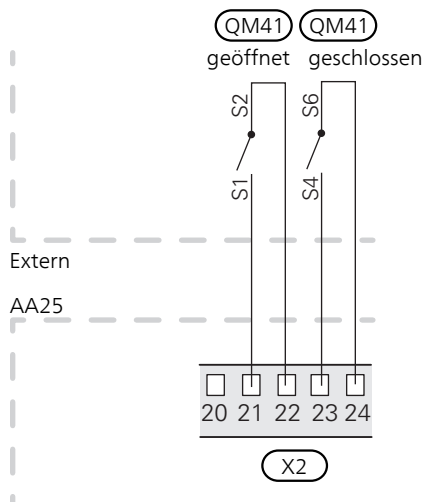
Externer Rücklauffühler (BT71)

Verbinden Sie den externen Rücklauffühler (BT71) mit Anschlussklemme AA3-X6:17 und AA3-X6:18. Verwenden Sie einen Zweileiter mit einem Mindestkabelquerschnitt von 0,5 mm².



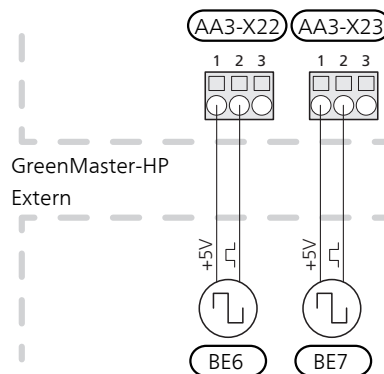
Anschluss der Brandschutzklappe (QM41)

Die Brandschutzklappe (QM41) besitzt zwei Fühler, nämlich einen für jede Endstellung. Anschlussklemme X2:21-22 geöffnet und Anschlussklemme X2:23-24 geschlossen.



Anschluss eines externen Wärmemengenzählers

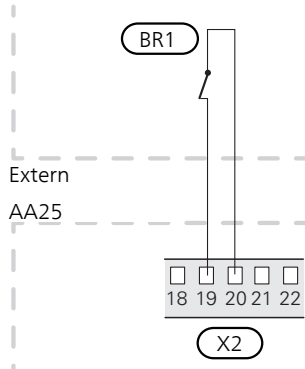
Ein oder zwei Wärmemengenzähler (BE6, BE7) werden mit Anschlussklemme X22 und bzw. oder X23 an der Eingangsplatine (AA3) verbunden.



Aktivieren Sie den bzw. die Wärmemengenzähler in Menü 5.2.4 und legen Sie anschließend den gewünschten Wert (Energie pro Impuls) in Menü 5.3.21 fest.

Anschluss des Feueralarms (BR1)

Feueralarm (BR1) an Zubehörplatine (AA5) Anschlussklemme X2:19-20 anschließen.



Anschlussmöglichkeiten

Leistungswächter

Wenn viele elektrisch betriebene Geräte im Gebäude angeschlossen sind und gleichzeitig die elektrische Zusatzheizung in Betrieb ist, können unter Umständen Gebäudehauptsicherungen auslösen. GreenMaster-HP verfügt über einen integrierten Leistungswächter, der die Leistungsstufen für die elektrische Zusatzheizung regelt, indem der Strom zwischen den Phasen verteilt bzw. bei einer Überlastung Phasen abgeschaltet werden. Liegt trotz einer Abschaltung der elektrischen Zusatzheizung weiterhin eine Überlastung vor, wird die Verdichterdrehzahl gesenkt. Eine Wiedereinschaltung erfolgt, wenn sich der sonstige Stromverbrauch verringert.

Stromwandler anschließen

Zur Strommessung ist ein Stromwandler (BE1-BE3) an jeder Eingangsphase im Schaltkasten zu montieren. Diese Arbeit wird vorzugsweise im Schaltkasten ausgeführt.

Verbinden Sie die Stromwandler mit einem gekapselten Mehrfachleiter in direkter Nähe des Schaltkastens. Nutzen Sie einen Mehrfachleiter mit einem Mindestquerschnitt von $0,5 \text{ mm}^2$, der vom Gehäuse bis zu GreenMaster-HP verläuft.

Verbinden Sie das Kabel mit Anschlussklemme AA101-X10:15 bis AA101-X10:16 und AA101-X10:17 sowie mit der gemeinsamen Anschlussklemme AA101-X10:18 für die drei Stromwandler.

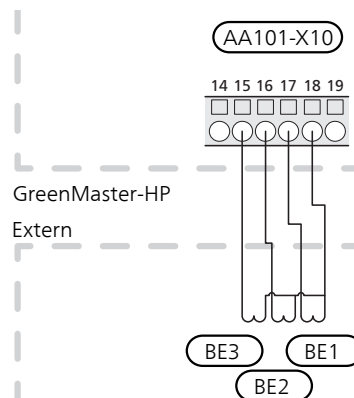
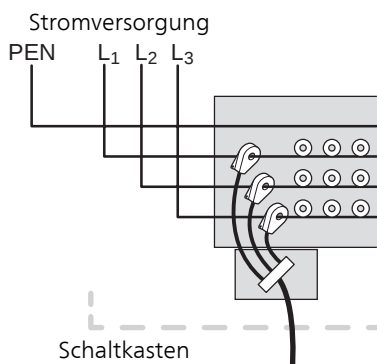
Der Wert für die Sicherungsgröße wird so in Menü 5.1.12 eingestellt, dass er mit der Größe der Hauptsicherung für das Gebäude übereinstimmt. Hier kann auch das Umwandlungsverhältnis des Stromwandlers eingestellt werden.

Die Stromwandler im Lieferumfang besitzen ein Umwandlungsverhältnis von 300. Werden sie verwendet, darf der Eingangsstrom nicht über 50 A liegen.



HINWEIS!

Die Spannung vom Stromwandler zur Eingangsplatine darf nicht über 3,2 V liegen.



Stufengereg. Zusatzheizung



HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.

Eine externe stufengeregelte Zusatzheizung kann über bis zu drei potenzialfreie Relais in GreenMaster-HP (3 Stufen linear oder 7 Stufen binär) gesteuert werden.

Die stufenweise Zuschaltung erfolgt mit einem zeitlichen Abstand von mindestens 1 Minute und die stufenweise Abschaltung mit mindestens 3 Sekunden Zwischenraum.

Die gemeinsame Phase wird mit Anschlussklemme AA101-X7:1 verbunden.

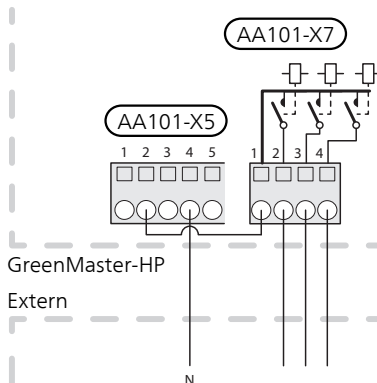
Stufe 1 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:2 verbunden.

Stufe 2 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:3 verbunden.

Stufe 3 wird mit Anschlussklemme AA101-X7:4 verbunden.

Einstellungen für eine stufengeregelte Zusatzheizung werden in Menü 4.9.3 und 5.1.12 vorgenommen.

Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.



Stufengeregelte Zusatzheizung via 0-10 V

Mit dem Zubehör AXC 50 kann eine externe stufengeregelte Zusatzheizung mit Ausgangssignal 0–10 V zu bspw. einem Fernwärmeventil verwendet werden.

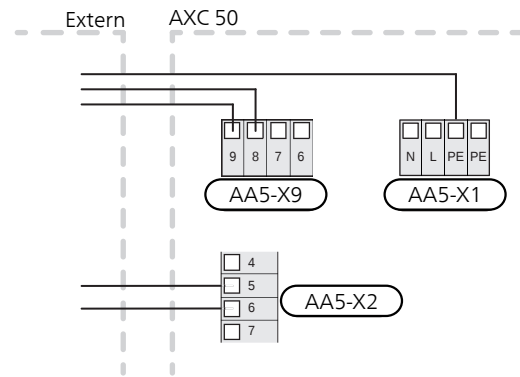
Das Signal 0–10 V sowie Nullpotenzial werden an Anschlussklemme AA5-X2:5,6 angeschlossen. Die Versorgungsspannung 230 V AC wird an Anschlussklemme AA5-X9:7,8 und AA5-X1:PE angeschlossen.

Einstellungen für eine stufengeregelte Zusatzheizung werden in Menü 4.9.3 und 5.1.12 vorgenommen.



HINWEIS!

Ein Fernwärmeventil mit einer anderen Versorgungsspannung als 230 V muss über eine separate Quelle mit Spannung versorgt werden.



Mischventilgesteuerte Zusatzheizung



HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Mit dieser Zusatzfunktion kann eine externe Zusatzheizung, z.B. ein Öl- oder Gasheizkessel bzw. ein Fernwärmeübertrager, den Heizbetrieb unterstützen.

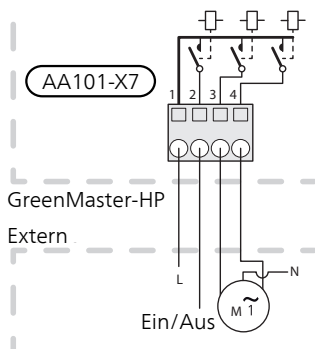
Für den Anschluss muss der Heizkesselfühler (BT52) mit einem der AUX-Eingänge in GreenMaster-HP verbunden werden, siehe Seite 36. Der Fühler ist erst als Option verfügbar, wenn „mischv.gest. ZH“ in Menü 5.1.12 ausgewählt wurde.

GreenMaster-HP steuert ein Mischventil und das Startsignal für die Zusatzheizung mithilfe von drei Relais. Kann die Anlage nicht die gewünschte Vorlauftemperatur aufrechterhalten, startet die Zusatzheizung. Wenn der Heizkesselfühler (BT52) den eingestellten Wert überschreitet, sendet GreenMaster-HP ein Signal an das Mischventil (QN11), damit es die Zulaufleitung aus der Zusatzheizung öffnet. Das Mischventil (QN11) führt die Steuerung so aus, dass die tatsächliche Vorlauftemperatur dem theoretisch errechneten Sollwert des Regelgeräts entspricht. Wenn der Heizbedarf so weit sinkt, dass keine Zusatzheizung mehr benötigt wird, schließt sich das Mischventil (QN11) vollständig. Die werksseitige Voreinstellung für die minimale Heizkesselaufzeit beträgt 12 h (einstellbar in Menü 5.1.12).

Die Einstellungen für die mischventilgesteuerte Zusatzheizung werden in Menü 4.9.3 und 5.1.12 vorgenommen.

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN11) mit Anschlussklemme AA101-X7:4 (230 V, öffnen) und 3 (230 V, schließen).

Zur Festlegung der Ein- und Ausschaltung für die Zusatzheizung wird diese mit Anschlussklemme AA101-X7:2 verbunden.



Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.

Zusatzheizung im Speicher



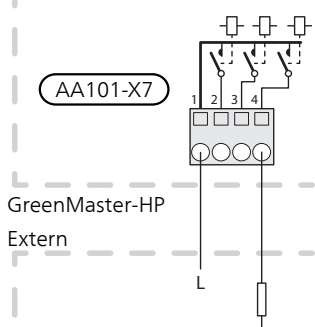
HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

Dieser Anschluss ermöglicht, dass eine externe Zusatzheizung im Speicher die Brauchwasserbereitung unterstützt, wenn die Verdichter mit einer Wärmeerzeugung beschäftigt sind.

Die Zusatzheizung im Speicher wird in Menü 5.1.12 aktiviert.

Zur Festlegung der Ein- und Ausschaltung für die Zusatzheizung im Speicher wird diese mit Anschlussklemme AA101-X7:4 verbunden.



Alle Zusatzheizungen können blockiert werden, indem ein potenzialfreier Schaltkontakt mit dem AUX-Eingang an Anschlussklemme AA3-X6 und AA101-X10 verbunden wird. Die Funktion muss in Menü 5.4 aktiviert werden.

Relaisausgang für Notbetrieb

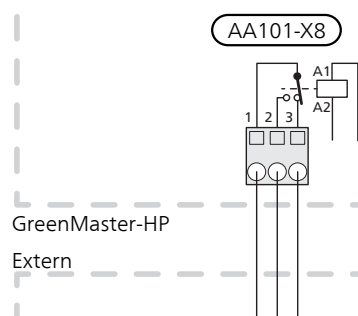


HINWEIS!

Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an.

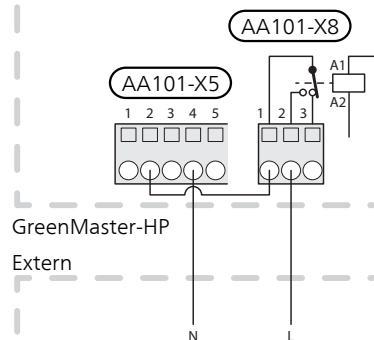
Wenn der Schalter (SF1) in die Stellung „ Δ “ (Reservebetrieb) gebracht wird, werden die internen Umwälzpumpen (EP14-GP1 und EP15-GP1) sowie das potenzialfrei wechselnde Reservebetriebsrelais (AA101-K4) aktiviert. Externes Zubehör ist getrennt.

Das Notbetriebsrelais kann zum Aktivieren einer externen Zusatzheizung verwendet werden. Dabei muss dann aber zur Temperatursteuerung dem Steuerkreis ein externer Thermostat zugeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass das Heizungsmedium durch die externe Zusatzheizung zirkuliert.



ACHTUNG!

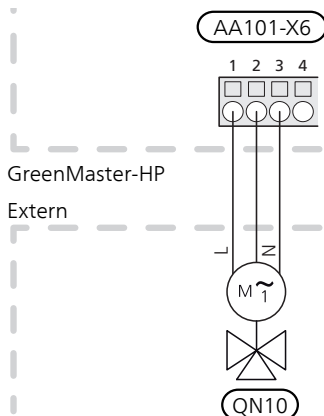
Während des Notbetriebs wird kein Brauchwasser bereitet.



Umschaltventile

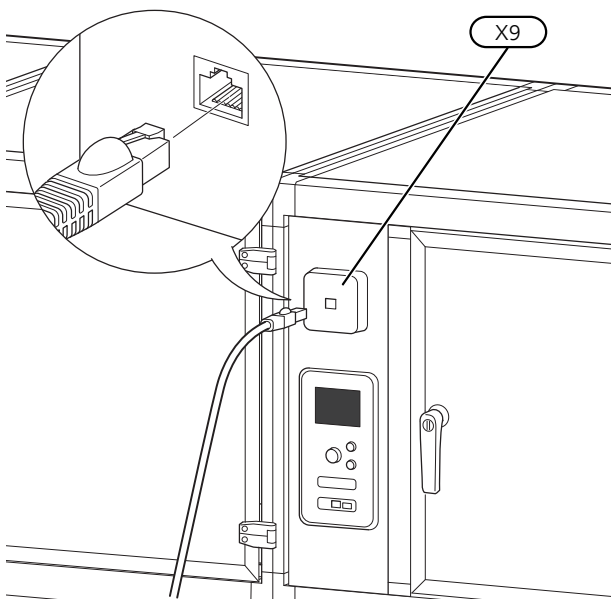
GreenMaster-HP kann um ein externes Umschaltventil (QN10) zur Brauchwassersteuerung ergänzt werden (siehe Seite 53 für Zubehör).

Verbinden Sie das externe Umschaltventil (QN10) gemäß Bild mit Anschlussklemme AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (Steuerung) und AA101-X6:1 (L).

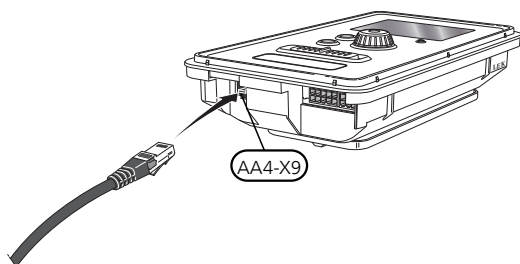


myUpway

Bei der Aufstellung in geschlossenen Räumen wird ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit dem Netzwerkanschluss X9 über dem Bedienfeld verbunden (siehe Abb.).



Bei der Aufstellung im Freien wird ein an ein Netzwerk angeschlossenes Kabel (gerade, Cat.5e UTP) mit RJ45-Stecker mit dem Anschluss AA4-X9 am Bedienfeld (siehe Abb.) verbunden.



Externe Anschlussmöglichkeiten

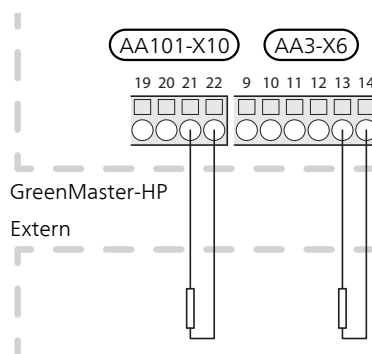
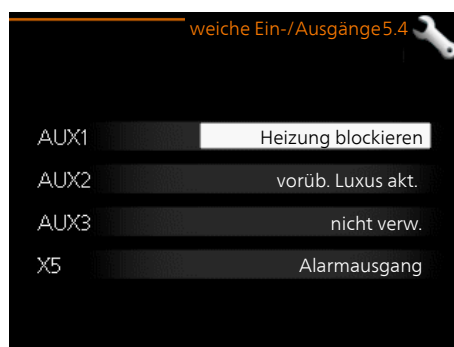
GreenMaster-HP verfügt über fünf softwaregesteuerte AUX-Eingänge zum Anschluss eines externen Schaltkontakts. Dies bedeutet, dass ein externer Schaltkontakt mit einem von fünf AUX-Eingängen verbunden werden kann, deren Anschlussfunktion in Menü 5.4 festgelegt wird. Der Kontakt muss potenzialfrei sein.

Verfügbare Eingänge an der Anschlussklemme AA3-X6 für diese Funktionen:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14

Verfügbare Eingänge an der Anschlussklemme AA101-X10 für diese Funktionen:

AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



Im Beispiel oben werden die Eingänge AUX3 (AA3-X6:13-14) und AUX5 (AA101-X10:21-22) an der Anschlussklemme verwendet.



ACHTUNG!

Einige der folgende Funktionen lassen sich ebenfalls über Menüeinstellungen aktivieren und zeitlich steuern.

Mögliche Optionen für AUX-Eingänge

Fühler

Ein Temperaturfühler kann an GreenMaster-HP angeschlossen werden.

Verfügbare Optionen:

- Kühlung/Heizung (BT74), entscheidet über eine Umschaltung zwischen Kühl- und Heizbetrieb (auswählbar, wenn die Kühlfunktion in Menü 5.2.4 aktiviert ist).

Wenn mehrere Raumfühler installiert sind, können Sie in Menü 1.9.5 auswählen, welcher dieser Fühler die Steuerung übernehmen soll.

Wenn (BT74) angeschlossen ist und in Menü 5.4 aktiviert wurde, kann in Menü 1.9.5 kein anderer Raumfühler mehr ausgewählt werden.

- Heizkessel (BT52) (wird angezeigt, wenn in Menü 5.2.4 oder in Menü 5.1.12 eine mischventilgesteuerte Zusatzheizung ausgewählt wurde)

Externe Funktionsaktivierung

Zur Aktivierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit GreenMaster-HP verbunden werden. Die Funktion ist aktiviert, während der Kontakt geschlossen ist.

Funktionen, die aktiviert werden können:

- Zwangssteuerung der Wärmequellenpumpe
- Brauchwasser Komfortmodus „vorüb. Luxus“
- "externe Justierung"

Die Temperatur wird zu °C geändert, wenn der Anschluss geschlossen (und der Raumfühler angeschlossen sowie aktiviert) ist. Ist kein Raumfühler angeschlossen oder aktiviert, wird die gewünschte Änderung von „Temperatur“ (Parallelverschiebung der Heizkurve) um die gewählte Schrittzahl eingestellt. Einstellbereich: -10 bis +10. Für die externe Justierung von Klimasierungssystem 2 bis 8 ist Zubehör erforderlich.

– Klimatisierungssystem 1 bis 8

Die Einstellung der gewünschten Werteänderung wird in Menü 1.9.2, „externe Justierung“ vorgenommen.

- Aktivierung einer von vier Ventilator Drehzahlen.

Folgende fünf Optionen sind verfügbar:

- 1-4 ist normalerweise geöffnet (NO)
- 1 ist normalerweise geschlossen (NC)

Die Ventilator Drehzahl ist aktiviert, während der Kontakt geschlossen ist. Bei erneutem Öffnen des Kontakts läuft der Ventilator wieder mit Normaldrehzahl.

- SG ready



ACHTUNG!

Diese Funktion kann nur bei Stromnetzen verwendet werden, die den „SG Ready“-Standard unterstützen.

„SG Ready“ erfordert zwei AUX-Eingänge.

„SG Ready“ ist eine intelligente Art der Tarifsteuerung, bei der der Stromversorger die Innen-, Brauchwasser- und/oder Pooltemperatur (sofern vorhanden) beeinflussen oder die Zusatzheizung und/oder den Verdichter in GreenMaster-HP zu bestimmten Tageszeiten blockieren kann. (Die Auswahl erfolgt in Menü 4.1.5, nachdem die Funktion aktiviert wurde.) Um die Funktion zu aktivieren, verbinden Sie potenzialfreie Schaltkontakte mit zwei Eingängen, die in Menü 5.4 (SG Ready A und SG Ready B) ausgewählt werden.

Ein geschlossener oder geöffneter Kontakt bewirkt Folgendes:

– Blockierung (A: Geschlossen, B: Geöffnet)

„SG Ready“ ist aktiv. Der Verdichter in GreenMaster-HP und die Zusatzheizung werden im Rahmen der aktuellen Tarifblockierung blockiert.

– Normalbetrieb (A: Geöffnet, B: Geöffnet)

"SG Ready" ist nicht aktiv. Kein Einfluss auf das System.

– Niedrigpreismodus (A: Geöffnet, B: Geschlossen)

"SG Ready" ist aktiv. Das System strebt eine Kosteneinsparung an und kann z. B. einen kostengünstigen Tarif vom Stromversorger oder eine Überkapazität von einer eventuell vorhandenen eigenen Stromquelle nutzen. (Der Systemeinfluss ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

– Überkapazitätsmodus (A: Geschlossen, B: Geschlossen)

"SG Ready" ist aktiv. Das System darf mit voller Kapazität arbeiten, wenn beim Stromversorger eine Überkapazität (sehr niedriger Preis) vorliegt. (Der Einfluss auf das System ist in Menü 4.1.5 einstellbar.)

(A = SG Ready A und B = SG Ready B)

Externe Funktionsblockierung

Zur Blockierung verschiedener Funktionen kann ein externer Schaltkontakt mit GreenMaster-HP verbunden werden. Der Kontakt muss potenzialfrei sein. Bei geschlossenem Kontakt findet eine Blockierung statt.



HINWEIS!

Bei einer Blockierung besteht Frostgefahr.

Funktionen, die blockiert werden können:

- Brauchwasser (Brauchwasserbereitung). Eventuelle Brauchwasserzirkulation (BWZ) ist weiterhin in Betrieb.
- Heizung (Blockierung des Heizbedarfs)
- intern gesteuerte Zusatzheizung
- Verdichter (Blockierung von EP14 und EP15 kann kombiniert werden. Für eine Blockierung von (EP14) und (EP15) werden bis zu zwei AUX-Eingänge belegt.)
- Tarifblockierung (Zusatzheizung, Verdichter, Heizung, Kühlung und Brauchwasser werden deaktiviert)

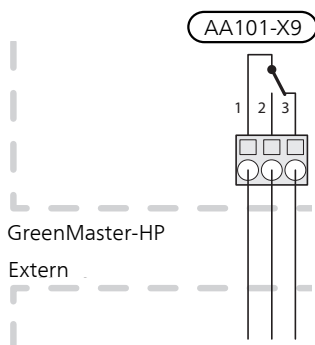
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang

Per Relaisfunktion über ein potenzialfrei wechselndes Relais (max. 2 A) an Anschlussklemme (AA101-X9) kann ein externer Anschluss geschaltet werden.



HINWEIS!

Eine Zubehörplatine ist erforderlich, wenn mehrere Funktionen mit Anschlussklemme AA101-X9 verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist (siehe 53).



Die Abbildung zeigt das Relais im Alarmzustand.

Steht der Schalter (SF1) in der Stellung „“ oder „“, befindet sich das Relais im Alarmzustand.

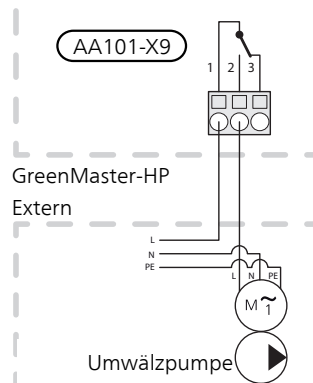
Anzeigen

- Alarmanzeige
- Sammelalarmanzeige
- Kühlmodusanzeige (nur, wenn das entsprechende Zubehör für eine Kühlfunktion vorhanden ist)
- Urlaubsanzeige

Steuerungen

- Steuerung der Grundwasserpumpe
- Steuerung der Brauchwasserumwälzpumpe
- Steuerung der Zusatzheizung im Ladekreis
- Steuerung der externen Umwälzpumpe (für Heizungsmedium)

Externe Umwälzpumpe, Grundwasserpumpe oder Brauchwasserzirkulationspumpe werden gemäß der folgenden Abbildung mit dem Sammelalarmrelais verbunden. Soll die Pumpe bei einem Alarm weiterarbeiten, wird der Leiter von Position 2 an Position 3 umgesetzt.



HINWEIS!

Der jeweilige Schaltschrank muss mit einer Warnung für externe Spannung versehen werden.



ACHTUNG!

Der Relaisausgang darf mit maximal 2 A bei Wirklast (230V AC) belastet werden.

Zubehör anschließen

Anweisungen für den Zubehöranschluss sind in der beiliegenden Installationsanleitung für das jeweilige Zubehör enthalten. Siehe Seite 53 für eine Liste mit Zubehör, das mit GreenMaster-HP eingesetzt werden kann.

6 Inbetriebnahme und Einstellung

Vorbereitungen



TIP!

Falls vor dem Start des Wärmepumpenbetriebs eine Einstellung der Ventilation erfolgen muss, müssen die Kältemodule in Menü 5.2.3 deaktiviert werden.

Rohr

Im Anschluss an die Rohrinstallation – jedoch noch vor der Isolierung – muss die Wärmequellenseite des Systems mit Wasser gefüllt, entlüftet und einem Drucktest unterzogen werden. Anschließend die Rohre durchspülen und entlüften. Zum Schluss das System mit einem 28%-Ethylenglycol-Wasser-Gemisch gefüllt werden.

Die Heizungsseite ebenfalls mit Wasser durchspülen und einem Drucktest unterziehen.



HINWEIS!

Beim Hantieren mit Flüssigkeiten auf in der Nähe befindliche Stromquellen achten.



HINWEIS!

Stets vor Beginn mit der Arbeit Schutzhandschuhe anziehen.



HINWEIS!

Darauf achten, dass die Umgebung des Arbeitsbereichs nicht beschädigt wird. Überschwemmungsrisiko.



HINWEIS!

Kontrollieren, dass die notwendigen Komponenten für den Aggregatbetrieb installiert und mit GreenMaster-HP verbunden sind.

1. Stellen Sie sicher, dass GreenMaster-HP beim Transport nicht beschädigt wurde.
2. Vergewissern Sie sich, dass sich der Schalter (SF1) in der Stellung "I" befindet.
3. Vergewissern Sie sich, dass im Klimatisierungssystem und einem möglicherweise angeschlossenen Brauchwasserspeicher Wasser befindet.
4. Sobald das System für die Inbetriebnahme bereit ist, dem Startassistenten folgen, siehe Seite 43.



ACHTUNG!

Überprüfen Sie die Motorschutzschalter und den Sicherungsautomaten. Sie können beim Transport ausgelöst haben.



HINWEIS!

Starten Sie GreenMaster-HP nicht, wenn die Gefahr besteht, dass das Wasser im System gefroren ist.

Ventilation

Kontrollieren Sie Folgendes:

1. Der Ventilator (GQ2) kann frei rotieren, und es befinden sich keine losen Teile in der Ventilatorkammer.
2. Der Schütz (HR10) neben dem Ventilator befindet sich in der Stellung AUTO..
3. Die Luftfilter (HQ10) sind unbeschädigt und sauber.
4. Die Lamellen und Rohre des Wärmetauschers (EP10) sind unbeschädigt und sauber.
5. Die Luftkanäle sind korrekt an GreenMaster-HP angeschlossen.
6. Der Fühler (BP12) ist korrekt angeschlossen.
7. Eventuelles externes Zubehör ist korrekt angeschlossen.

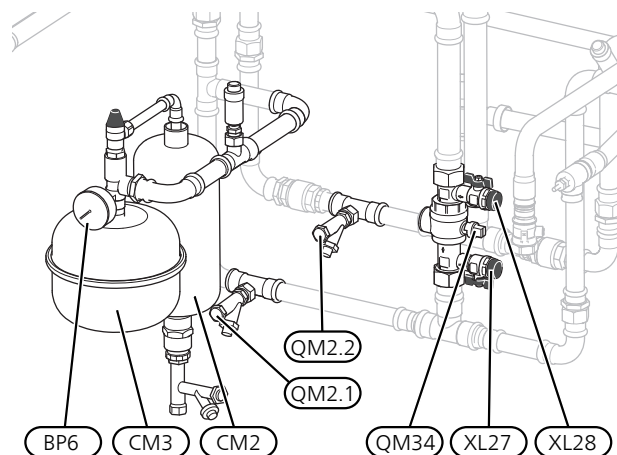
Spülung

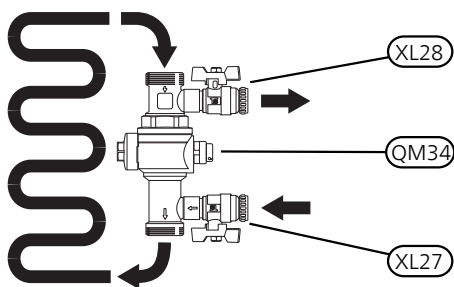
Vor Beginn

Folgendes sicherstellen:

1. Alle Absperrventile sind geöffnet.
2. Alle Entleerungs-, Service-, Entlüftungs- und Füllventile sind geschlossen.
3. Es sind keine weiteren Anschlüsse am Rohrsystem geöffnet.
4. Der Füllanschluss (XL27) ist an die Wasserversorgung des Gebäudes angeschlossen.
5. Der Füllanschluss (XL28) ist über einen Schlauch mit dem Abfluss verbunden.
6. Das Manometer (BP6) ist nicht beschädigt. Bei einer Druckerhöhung über 3 bar besteht die Gefahr, dass Sicherheitsventile auslösen.

Wärmequellensystem





BP6	Manometer, Wärmequellenmedium
CM2	Niveaugefäß
CM3	Ausdehnungsgefäß, Wärmequellenmedium
QM2.1	Entleerungsventil, Wärmequellenmedium
QM2.2	Entleerungsventil, Wärmequellenmedium
QM34	Absperrventil
XL27	Füllanschluss, Wärmequellenmedium
XL28	Füllanschluss, Wärmequellenmedium

Spülen mit Wasser und Reinigung

1. Wasserschlauch vom Kaltwasseranschluss des Gebäudes mit dem Füllanschluss (XL27) verbinden. Ventil des Anschlusses öffnen.
2. Abflussschlauch an den Füllanschluss (XL28) anschließen. Ventil des Anschlusses öffnen.



HINWEIS!

Darauf achten, dass der Abflussschlauch bis zu einem Abfluss oder Eimer reicht.

3. Absperrventil (QM34) schließen (rechte Position).



HINWEIS!

Der Druck der Wasserzufuhr darf 2.9 bar nicht überschreiten (bei einem höheren Druck besteht die Gefahr, dass die Sicherheitsventile auslösen).

4. Langsam die Wasserzufuhr öffnen, bis Wasser aus dem Ablauf/Abflussschlauch rinnt. Hierbei sicherstellen, dass es keine undichten Stellen gibt. Werden undichte Stellen entdeckt, entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen. Anschließend erneut die oben genannten Punkte befolgen, bis alle undichten Stellen beseitigt sind.
5. Wasserdurchfluss auf ca. 10 l/min oder so weit erhöhen, bis ein ausreichend hoher Durchfluss für das Spülen des Systems erreicht ist. Ungefähr 20 Liter Wasser sollten genügen. Wasserzufuhr schließen.
6. Das Entlüftungsventil (QM23) (von diesem Ventiltyp gibt es 3 Stück in verschiedenen Teilen des Rohrsystems) sollte die restliche Luft aus dem System entfernen.
7. Luft im Wärmetauscher des Aggregats (EP10) mithilfe des Entlüftungsventils (QM21) entfernen. Einen T20-Schraubendreher in die Nuten des Ventils einsetzen. Langsam gegen den Uhrzeigersinn schrauben. Die Luft wird Stück für Stück aus dem Wärme-

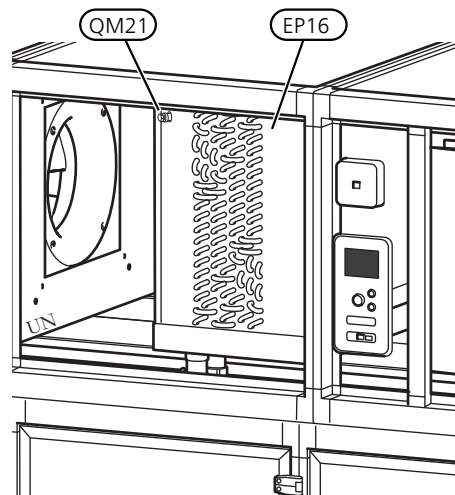
tauscher entfernt. Wenn die Entlüftung abgeschlossen ist, die T20-Schraube zurück in die ursprüngliche Position bringen.



HINWEIS!

Diesen Schritt ausführen, während das System durchspült wird.

Entlüftungsventil (QM21), Wärmetauscher



8. Das Rohrsystem mit Druck beaufschlagen, sobald es vollständig von Luft befreit ist.

Druck- und Leckagetests

Drucktest Wärmequellenseite



HINWEIS!

Vor Beginn der Drucktests sicherstellen, dass der Füllanschluss (XL28) vollständig geschlossen ist.

1. Wasserschlauch vom Kaltwasseranschluss des Gebäudes mit dem Füllanschluss (XL27) verbinden.
2. Ventil des Füllanschlusses öffnen.
3. Das Einfüllen mit Wasser beginnen.
4. Warten, bis der Druck im Rohrsystem 2.9 bar erreicht.
5. Füllanschluss (XL27) sofort schließen, wenn der Druck 2.9 bar erreicht hat. Auch die Wasserzufuhr schließen.
6. Schlauch vom Füllanschluss (XL27) trennen.



HINWEIS!

Hierbei vorsichtig vorgehen, um Überschwemmungen zu vermeiden.

7. Sorgfältig kontrollieren, ob undichte Stellen bestehen. Werden undichte Stellen entdeckt, entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen.
8. Das System mindestens 6 Stunden unter Druck stehen lassen. Testergebnisse ordnungsgemäß protokollieren.

9. Nach Abschluss des Drucktests die Abflussschläuche an die Entleerungsventile (QM2.1) und (QM2.2) anschließen.
10. Die Entleerungsventile öffnen und warten, bis das Wasser vollständig herausgelaufen ist.
11. Anschließend beide Entleerungsventile schließen.

Drucktest Heizungsseite

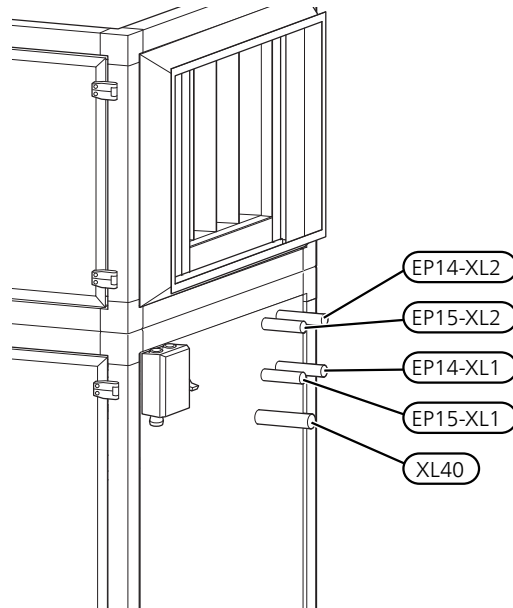
1. Abflussschläuche an die Anschlüsse (EP14-XL2) und (EP15-XL2) anschließen.
2. Wasserschläuche vom Kaltwasseranschluss des Gebäudes an die Anschlüsse (EP14-XL1) und (EP15-XL1) anschließen.
3. Wasserzufuhr öffnen und das System 10 min lang durchspülen.
4. Wasserzufuhr schließen, System entleeren und die Abflussschläuche von (EP14-XL2) und (15) trennen.
5. Anschlüsse (EP14-XL2) und (EP15-XL2) mithilfe von Blindstutzen verschließen, die den Druck bei 4 bar halten können (nicht im Lieferumfang enthalten).
6. Wasserzufuhr öffnen und den Druck auf 4 bar erhöhen. Das am Wasserversorgungssystem installierte Manometer (nicht im Lieferumfang enthalten) ablesen.
7. Wasserzufuhr schließen, sobald der Druck das gewünschte Niveau erreicht hat.
8. Das System mindestens 6 Stunden unter Druck stehen lassen. Testergebnisse ordnungsgemäß protokollieren.
9. Sorgfältig kontrollieren, ob undichte Stellen bestehen. Werden undichte Stellen entdeckt, entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen. Anschließend erneut die oben genannten Punkte befolgen, bis alle undichten Stellen beseitigt sind.
10. Nachdem der Drucktest des Heizkreises erfolgreich abgeschlossen wurde, den Heizkreis leeren und alle angeschlossenen Schläuche entfernen.



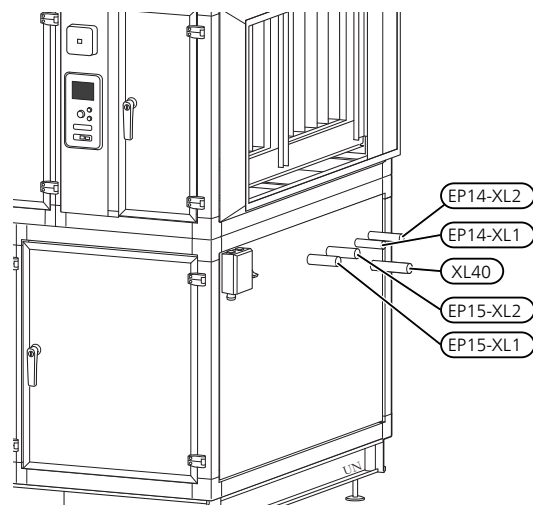
ACHTUNG!

Zum Leeren des Rohrsystems ein geeignetes Drainagesystem verwenden, das den lokalen Gesetzen und Vorschriften entspricht.

Anschlüsse, Heizungsmedium: 3-12/12, 3-16/12, 3-16/15



Anschlüsse, Heizungsmedium: 4-16/12, 4-16/15, 4-16/20, 4-16/30, 5-16/30



Reinigen und Befüllen

Befüllung und Entlüftung des Wärmequellensystems

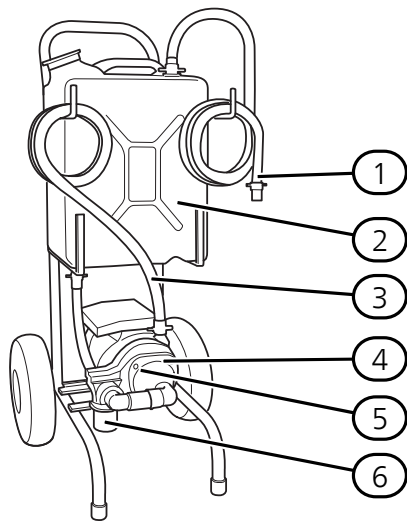


ACHTUNG!

Da die Temperatur im Wärmequellensystem je nach Wärmeerzeuger variiert, muss Menü 5.1.7 „KT-Alarmeinst.“ auf einen geeigneten Wert eingestellt werden.

1. Die Füllpumpe LK Pumpmobil FSB 30 oder eine gleichwertige Pumpe verwenden.

LK Pumpmobil FSB 30



1. Anschlusschlauch, Rücklauf, 3 m
2. Mischgefäß, 30 l
3. Anschlusschlauch, Zulauf, 3 m
4. Druck/Zentrifugalpumpe
5. Ventilschraube, Pumpe
6. Filter/Sieb

2. Beim Befüllen des Wärmequellensystems Wasser und Frostschutzmittel im Mischgefäß der Füllpumpe (2) mischen. Das Gemisch muss bis ca. -15 °C vor Frost geschützt sein.
3. Die Füllpumpe an einem geeigneten Ort in der Nähe von GreenMaster-HP platzieren, um die Arbeitsabläufe zu optimieren.
4. Die Stromversorgung anschließen.
5. Schlauch (3) an den Füllanschluss (XL27) anschließen.
6. Schlauch (1) an den Füllanschluss (XL28) anschließen.
7. Sicherstellen, dass sich das Absperrventil (QM34) in geschlossener Position befindet (rechte Position).
8. Die Ventile für die Füllanschlüsse (XL27) und (XL28) öffnen.
9. Die Füllpumpe durch Drücken der Starttaste der Füllpumpe (4) starten.
10. Das System entlüften, indem die in Kapitel Spülen mit Wasser und Reinigung Schritt 6-8 (Seite 39) erwähnten Maßnahmen ausgeführt werden.
11. Langsam mit dem Befüllen beginnen, indem der Füllanschluss (XL28) geschlossen wird. Mithilfe eines Manometers (BP6) prüfen, ob der Druck sukzessive steigt.
12. Sobald der Druck 2,5 bar erreicht hat, die Ventile für die Füllanschlüsse (XL27) und (XL28) gleichzeitig schließen.
13. Füllpumpe ausschalten.
14. Kontrollieren, ob sich noch Luft in der Batterie befindet. Das Entlüftungsventil (QM21) des Wärmetauschers (EP16) öffnen, um eventuelle Restluft zu entfernen.
15. Das System 30 min in diesem Zustand belassen.

16. Kontrollieren, dass sich das Druckniveau nicht verringert hat, und mit dem nächsten Schritt fortfahren. Ein Druckabfall im System kann auf undichten Stellen beruhen. Werden undichte Stellen entdeckt, entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen. Anschließend die oben beschriebenen Schritte erneut ausführen.
17. Das Absperrventil (QM34) öffnen.
18. Die Schläuche (3) und (1) lösen.



HINWEIS!

Die Schläuche vorsichtig trennen, um eine Überschwemmung zu verhindern.

19. Den Startassistenten für GreenMaster-HP durchlaufen (siehe Seite 43). Das Druckniveau in regelmäßigen Abständen mindestens 8 Stunden lang beobachten.



HINWEIS!

Stellen Sie vor einem Start sicher, dass sich keine Luft im Wärmequellensystem befindet. Ist das System nicht korrekt entlüftet, können enthaltene Komponenten beschädigt werden.

Befüllen und Entlüften des Heizkreises

Befüllung

1. Das Füllventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten) öffnen. Das Klimatisierungssystem wird mit Wasser gefüllt.
2. Das Entlüftungsventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten) öffnen.
3. Wenn das aus dem Entlüftungsventil austretende Wasser keine Lufteinschlüsse mehr enthält, schließen Sie das Ventil. Nach einiger Zeit steigt der Druck an.
4. Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn der korrekte Druck vorliegt.

Entlüftung

1. GreenMaster-HP über ein Entlüftungsventil (externe Komponente, nicht im Lieferumfang enthalten) und das restliche Klimatisierungssystem über die jeweiligen Entlüftungsventile entlüften.
2. Das Befüllen und Entlüften wird so lange wiederholt, bis sämtliche Luft entwichen ist und die korrekten Druckverhältnisse herrschen.



HINWEIS!

Stellen Sie vor einem Start sicher, dass sich keine Luft im Heizkreis befindet. Ist das System nicht korrekt entlüftet, können enthaltene Komponenten beschädigt werden.

Nachjustierung und Entlüftung

Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb

Wärmequellenseite

Für einen korrekten Volumenstrom im Wärmequellensystem muss die Wärmequellenpumpe mit der richtigen Drehzahl arbeiten. GreenMaster-HP verfügt über eine Wärmequellenpumpe, die im Standardmodus automatisch geregelt wird. Bestimmte Funktionen und Zubehörkomponenten können einen manuellen Betrieb erfordern. In diesen Fällen muss die korrekte Drehzahl eingestellt werden.

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Drehzahl der Wärmequellenpumpe so eingestellt, dass sich zwischen Vor- und Rücklauf eine optimale Temperaturdifferenz ergibt.

Heizungsseite

Für einen korrekten Volumenstrom im Heizkreis muss die Heizungsumwälzpumpe mit der richtigen Drehzahl arbeiten. GreenMaster-HP verfügt über eine Heizungsumwälzpumpe, die standardmäßig automatisch geregelt wird. Bestimmte Funktionen und Zubehörkomponenten können einen manuellen Betrieb erfordern. In diesen Fällen muss die korrekte Drehzahl eingestellt werden.

Die automatische Regelung erfolgt bei laufendem Verdichter. Dabei wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe für den aktuellen Betriebsmodus so eingestellt, dass sich zwischen Vor- und Rücklauf eine optimale Temperaturdifferenz ergibt. Im Heizbetrieb werden die in Menü 5.1.14 eingestellte NAT (Normaußentemperatur) und Temperaturdifferenz verwendet. Bei Bedarf kann die maximale Drehzahl der Umwälzpumpe in Menü 5.1.11 begrenzt werden.

Pumpeneinstellung, manueller Betrieb

Wärmequellenseite

GreenMaster-HP verfügt über Wärmequellenpumpen, die automatisch geregelt werden können. Deaktivieren Sie für einen manuellen Betrieb „auto“ in Menü 5.1.9 und stellen Sie danach die Drehzahl gemäß dem Diagramm unten ein.



ACHTUNG!

Wenn Zubehör für die passive Kühlung verwendet wird, muss die Drehzahl der Wärmequellenpumpe in Menü 5.1.9 eingestellt werden.

Passen Sie den Volumenstrom so an, dass die Temperaturdifferenz zwischen Wärmequellenmediumaustritt (BT11) und Wärmequellenmedium Eintritt (BT10) zwischen 2 und 5 °C liegt. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 „Serviceinfo“ und justieren Sie die Drehzahl der Wärmequellenpumpen (GP2), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Wärmequellenmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Wärmequellenmediums hin.

Heizungsseite

GreenMaster-HP verfügt über Heizungsumwälzpumpen, die automatisch geregelt werden können. Deaktivieren Sie für einen manuellen Betrieb „auto“ in Menü 5.1.11 und stellen Sie danach die Drehzahl gemäß dem Diagramm unten ein.

Der Volumenstrom muss eine für die Betriebsstellung geeignete Temperaturdifferenz (Heizbetrieb: 5–10 °C, Brauchwasserbereitung: 5–10 °C, Poolerwärmung: ca. 15 °C) zwischen steuerndem Vorlauffühler und Rücklauffühler haben. Kontrollieren Sie diese Temperaturen in Menü 3.1 „Serviceinfo“ und justieren Sie die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpen (GP1), bis die Temperaturdifferenz erreicht wurde. Eine hohe Differenz deutet auf einen niedrigen Volumenstrom des Heizungsmediums hin. Eine niedrige Differenz weist auf einen hohen Volumenstrom des Heizungsmediums hin.

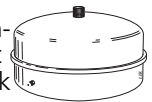
Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite

Im Laufe der ersten Zeit nach der Inbetriebnahme wird Luft aus dem Heizungswasser freigesetzt, was weitere Systementlüftungen erforderlich machen kann. Wenn GreenMaster-HP oder das Klimatisierungssystem Luftgeräusche abgeben, muss das gesamte System zusätzlich entlüftet werden. Kontrollieren Sie den Druck im Druckausdehnungsgefäß (CM1) mit dem Manometer (BP5). Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.

Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite

Druckausdehnungsgefäß

Kontrollieren Sie den Druck im Druckausdehnungsgefäß (CM3) in GreenMaster-HP mit dem Manometer (BP6). Bei sinkendem Druck ist das System nachzufüllen.



7 Steuerung – Menüs

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.



ACHTUNG!

Siehe auch Betriebshandbuch für GreenMaster-HP.

Startassistent

Der Startassistent wird bei der ersten Inbetriebnahme nach der Installation angezeigt. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

Menüsystem

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

Menü 1.1.1 – Heizung

Hier wird die Raumtemperatur eingestellt.

Menü 1.9.1.1 – Heizkurve

Hier wird die eigene Heizkurve eingestellt.

Menü 3.1 - Serviceinfo

Hier werden Temperaturen und andere Betriebsdaten für GreenMaster-HP angezeigt.

Menü 5.1.7 – KT-Alarmeinst.

Hier wird der Wärmequellenalarm von GreenMaster-HP eingestellt.

Menü 5.1.9 – Drehzahl der WQ-Pumpe

Hier wird die Drehzahl der Wärmequellenpumpe von GreenMaster-HP eingestellt.

Menü 5.1.11 - Pumpengeschw. Wärmetr.

Hier wird die Drehzahl der Heizungsumwälzpumpe von GreenMaster-HP eingestellt.

Menü 5.1.14 – Strömungseinst. Klimat.system

Hier wird der Volumenstrom im Klimatisierungssystem eingestellt.

Menü 5.2.4 - Zubehör

Hier wird das Abluftmodul aktiviert.

Aktivieren: GreenMaster-HP

Menü 5.3.22 – greenmaster C-F

In diesem Menü werden die Betriebseinstellungen für GreenMaster-HP vorgenommen.

Monate zw. Filteralarmen

Hier kann festgelegt werden, im Abstand von wie vielen Monaten ein Filterwechsel in GreenMaster-HP erfolgen soll.

Einstellbereich: 1–24

Werkseinstellung: 12

Feueralarmtyp

Hier wird der Feueralarm von GreenMaster-HP eingestellt.

Einstellbereich: 1/2

Werkseinstellung: 1

Feueralarm Typ 1

- Die Abluftklappe (QM40) wird geschlossen
- Die Brandschutzklappe (QM41) wird geöffnet
- Der Abluftventilator (GQ2) arbeitet im Brandfall mit einem festen Volumenstrom. Dieser wird im Menü 5.3.22 eingestellt.

Feueralarm Typ 2

- Der Abluftventilator (GQ2) stoppt
- Die Abluftklappe (QM40) wird geschlossen

Brandvolumenstrom

Hier wird eingestellt, mit welcher Drehzahl der Ventilator im Brandfall arbeiten soll.

Einstellbereich: 0–100 %

Werkseinstellung: 70

Sollwert

Hier wird der Sollwert für die Steuerung eingestellt.

Einstellbereich: 0–400 Pa

Werkseinstellung: 150 Pa

min. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 1–99 %

Werkseinstellung: 10



TIP!

Wenn für beide Einstellungen derselbe Wert eingestellt wird, läuft der Ventilator mit fester Drehzahl.

max. Ventilatordrehzahl

Einstellbereich: 2–100 %

Werkseinstellung: 100

Filteralarm Druck

Hier werden die Einstellungen für den Alarm bei verstopftem Filter vorgenommen. Der Alarm löst aus, sobald der eingestellte Wert überschritten wird.

Einstellbereich: 100–300 Pa

Werkseinstellung: 150 Pa

QM41 Bewegungsintervall

Hier wird das Intervall in Anzahl an Tagen festgelegt, in dem die Brandschutzklappe (QM41) bewegt werden soll.

Einstellbereich: 1–30

Werkseinstellung: 14

man. Bewegung QM41 starten

ja/nein

Laufzeit Klappe

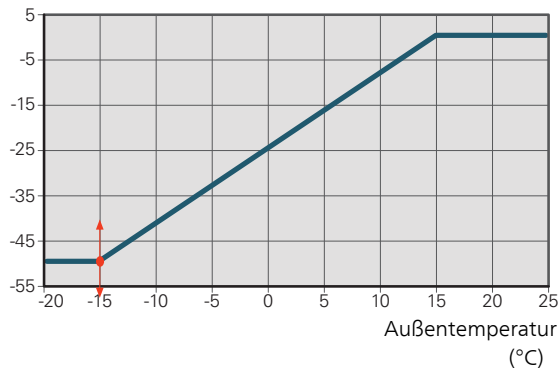
Hier wird eingestellt, wie lange die Bewegung dauern muss, bevor ein Alarm ausgelöst wird. Hier können Sie die Wartezeit bis zum Auslösen des Alarms eingeben.

Einstellbereich: 1–300 s

Werkseinstellung: 150 s

Ausgl. gem. Außenlufttemp.

Ausgleich
(Pa)



Einstellbereich: -100–0 Pa

Werkseinstellung: 0

Menü 5.6 – Zwangssteuerung

Hier werden Einstellungen für die Zwangssteuerung von GreenMaster-HP vorgenommen. Eine Zwangssteuerung darf nur von erfahrenen Anwendern mit umfassenden Systemkenntnissen genutzt werden. Bei aktivierter Zwangssteuerung sind die Alarmfunktionen deaktiviert.

8 Service und Wartung

Service

Wartung

Informieren Sie den Benutzer über notwendige Wartungsmaßnahmen.

Bewegung der Brandschutzklappe

Die Brandschutzklappe muss in regelmäßigen Abständen bewegt werden. Die Einstellung erfolgt in Menü 5.3.22. Dort wird die Anzahl der Tage zwischen den Bewegungen angegeben.

Filterwechsel

Der Luftfilterwechsel in GreenMaster-HP muss regelmäßig erfolgen. Das Wechselintervall richtet sich u. a. nach der Staubmenge in der Umgebungsluft.

Servicemaßnahmen



HINWEIS!

Ein eventueller Service darf nur von Personen mit entsprechender Kompetenz ausgeführt werden.

Bei einem Komponentenwechsel an GreenMaster-HP dürfen nur Ersatzteile von NIBE AirSite verwendet werden.

Notbetrieb



HINWEIS!

Der Schalter (SF1) darf erst in die Stellung „I“ oder „“ gebracht werden, nachdem GreenMaster-HP mit Wasser befüllt wurde. Produktbestandteile können beschädigt werden.

Der Notbetrieb wird bei Betriebsstörungen und Servicearbeiten genutzt. In diesem Zustand wird kein Brauchwasser bereit.

Aktivieren Sie den Reservebetrieb, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung „“ bringen. Dies bedeutet Folgendes:

- Die Statuslampe leuchtet gelb.
- Das Display leuchtet nicht in diesem Zustand nicht und das Regelgerät ist deaktiviert.
- Verdichter und Wärmequellenpumpe für jedes Kältemodul sind abgeschaltet und nur die Heizungsumwälzpumpe und die Zusatzheizung (dabei muss "Zusatzheizung in Notbetrieb" angeschlossen sein) sind aktiv.

Klimatisierungssystem entleeren

Um Servicearbeiten am Klimatisierungssystem ausführen zu können, empfiehlt sich zunächst eine Entleerung des Systems. Je nach auszuführender Arbeit bestehen dazu verschiedene Möglichkeiten:



HINWEIS!

Beim Entleeren von Heizungsseite/Klimatisierungssystem kann heißes Wasser austreten. Dabei besteht potenzielle Verbrühungsgefahr.

Leerung des Heizkreises

Wenn in GreenMaster-HP ein Service ausgeführt werden muss, leeren Sie die Heizungsseite wie folgt:

1. Schließen Sie die Absperrventile außerhalb der Wärmepumpe zur Heizungsseite (Rück- und Vorlauf).
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
3. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie zum Einlassen von Luft leicht die Verbindung am Absperrventil, das Klimatisierungssystem und Wärmepumpe am Anschluss (XL2) verbindet.

Bei geleerter Heizungsseite können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Gesamtes Klimatisierungssystem entleeren

Muss das gesamte Klimatisierungssystem entleert werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM1) und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Flüssigkeit aus.
2. Damit die restliche Flüssigkeit ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen können. Lösen Sie zum Einlassen von Luft die Entlüftungsschraube an dem Heizkörper, der im Haus am höchsten positioniert ist.

Bei geleertem Klimatisierungssystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Leerung des Wärmequellensystems

Wenn z. B. die Wärmequellenpumpe ersetzt oder ein anderer Service im Kältemodul ausgeführt werden muss, leeren Sie das Wärmequellensystem wie folgt:

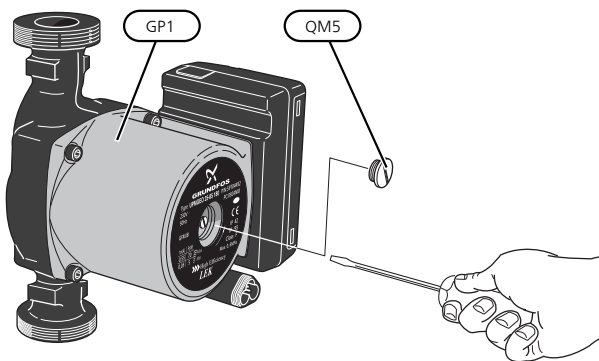
1. Schließen Sie das Absperrventil (QM34) und das Filterkugelventil (QZ2) zum Wärmequellensystem.
2. Verbinden Sie einen Schlauch mit dem Entleerungsventil (QM2), legen Sie das andere Schlauchende in ein Gefäß und öffnen Sie das Ventil. Es tritt ein wenig Wärmequellenmedium in das Gefäß aus.
3. Damit das restliche Wärmequellenmedium ablaufen kann, muss Luft in das System gelangen. Lösen Sie zum Einlassen von Luft leicht die Verbindung am Absperrventil (QM34), das GreenMaster-HP mit dem Kältemodul verbindet.

Bei geleertem Wärmequellensystem können erforderliche Servicearbeiten ausgeführt werden.

Starthilfe für Umwälzpumpe

1. Stellen Sie GreenMaster-HP aus, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung „“ bringen.
2. Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
3. Nehmen Sie die Kältemodulabdeckung ab.
4. Lösen Sie die Entlüftungsschraube (QM5) mit einem Schraubendreher. Halten Sie einen Lappen um die Klinge des Schraubendrehers, da etwas Wasser austreten kann.
5. Führen Sie einen Schraubendreher ein und drehen Sie den Pumpenmotor.
6. Schrauben Sie die Entlüftungsschraube (QM5) fest.
7. Starten Sie GreenMaster-HP, indem Sie den Schalter (SF1) in die Stellung „“ bringen. Kontrollieren Sie, ob die Umwälzpumpe funktioniert.

In vielen Fällen kann es leichter sein, die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem GreenMaster-HP zu starten, wenn sich der Schalter (SF1) in der Stellung „“ befindet. Wenn die Umwälzpumpe bei eingeschaltetem GreenMaster-HP Starthilfe benötigt, sollten Sie darauf gefasst sein, dass sich der Schraubendreher beim Pumpenstart bewegt.



Auf der Abbildung wird ein mögliches Beispiel für eine Umwälzpumpe dargestellt.

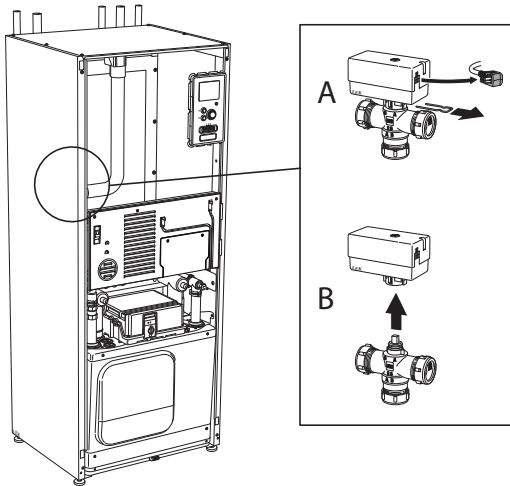
Fühlerdaten

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (V GS)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Umschaltventilmotor demontieren

Der Umschaltventilmotor kann gelöst werden, um z.B. Wartungsarbeiten zu erleichtern.

- Lösen Sie das Kabel vom Motor und demontieren Sie den Motor vom Umschaltventil (siehe Abbildung).



Herausziehen des Kältemoduls

Gewicht des Kältemoduls

Typ (GreenMaster-HP)	EP14	EP15
3-12/12	120 kg	126 kg
3-16/12, 4-16/12	125 kg	126 kg
3-16/15, 4-16/15	125 kg	134 kg
4-16/20	125 kg	144 kg
4-16/30, 5-16/30	125 kg	144 kg



HINWEIS!

Stellen Sie GreenMaster-HP aus und trennen Sie die Stromversorgung per Sicherheitsschalter.

- 1 Schließen Sie die Absperrventile außerhalb der Wärmepumpe.
Entleeren Sie das Kältemodul oder die Kältemodule gemäß den Anweisungen auf Seite 45.

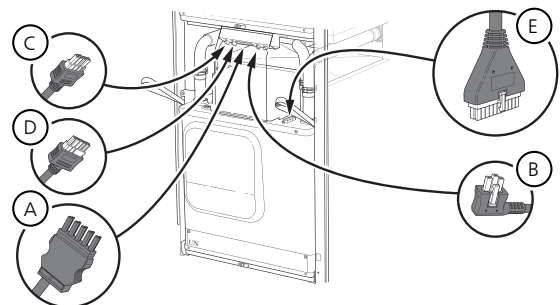
2 **Kältemodul EP14**

- XF1 (A)
- XF3 (B)
- XF4 (C)
- XF5 (D)
- EP14-AA100:XF1 (E)

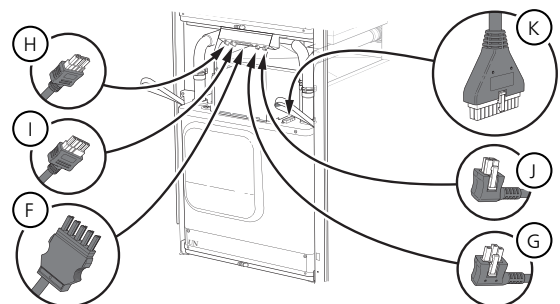
Kältemodul EP15

- XF2 (F)
- XF6 (G)
- XF7 (H)
- XF8 (I)
- XF9 (J)
- EP15-AA100:XF1 (K)

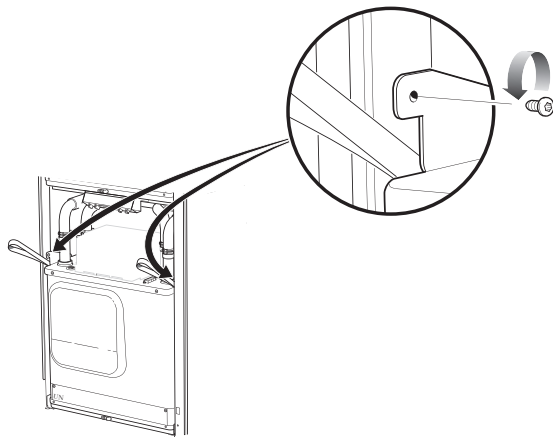
Kältemodul EP14



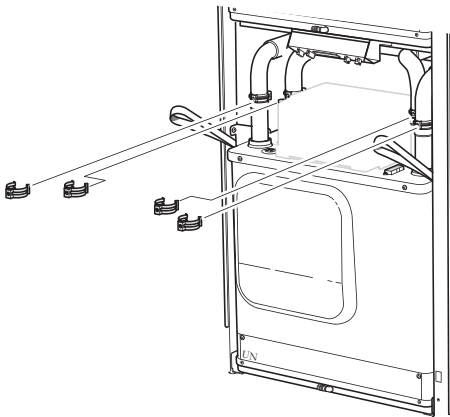
Kältemodul EP15



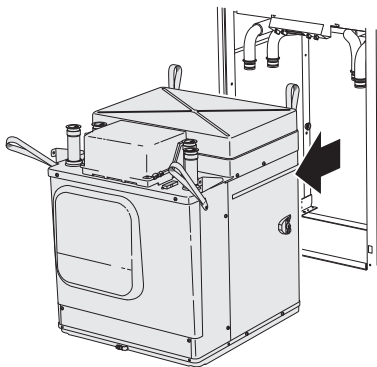
3



4

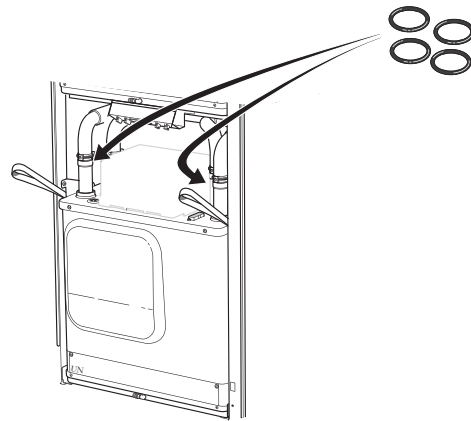


5

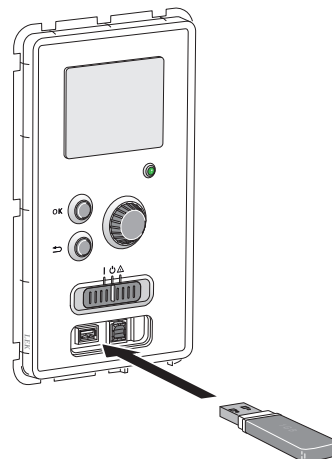


HINWEIS!

Bei der erneuten Montage sind die O-Ringe an den Anschlüssen für GreenMaster-HP durch neue O-Ringe zu ersetzen (siehe Abbildung).



USB-Serviceanschluss



Das Bedienfeld verfügt über USB-Anschlüsse, die zum Aktualisieren der Software und zum Speichern protokollierter Informationen in GreenMaster-HP genutzt werden können.



TIP!

Führen Sie die Montage des Kältemoduls in umgekehrter Reihenfolge aus.



Beim Anschluss eines USB-Sticks erscheint auf dem Display ein neues Menü (Menü 7).

Menü 7.1 – Softwareupdate



Hier können Sie die Software in GreenMaster-HP aktualisieren.



HINWEIS!

Damit die folgenden Funktionen nutzbar sind, muss der USB-Stick spezielle Software für GreenMaster-HP von NIBE AirSite enthalten.

In einem Infocfeld oben auf dem Display erscheinen Angaben (stets auf Englisch) zum wahrscheinlichsten Update, dass die Aktualisierungssoftware auf dem USB-Stick ausgewählt hat.

Diese Informationen geben an, für welches Produkt die Software vorgesehen ist sowie welche Softwareversion vorliegt. Außerdem werden allgemeine Angaben dargestellt. Wird eine andere Datei als die ausgewählte Datei gewünscht, kann diese über „andere Datei“ ausgewählt werden.

Update starten

Wählen Sie "Update starten", um die Aktualisierung zu starten. Es erscheint zunächst die Frage, ob die Software wirklich aktualisiert werden soll. Antworten Sie "ja", um den Vorgang fortzusetzen. Antworten Sie "Nein", um den Vorgang abzubrechen.

Wenn Sie die vorherige Frage mit "ja" beantwortet haben, startet die Aktualisierung und Sie können den Aktualisierungsfortschritt auf dem Display beobachten. Nach abgeschlossener Aktualisierung startet GreenMaster-HP neu.



TIP!

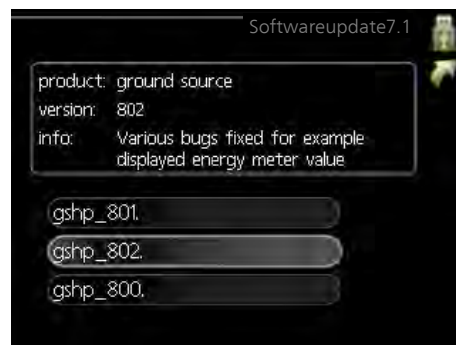
Bei einer Aktualisierung der Software werden die Menüeinstellungen in GreenMaster-HP nicht zurückgesetzt.



ACHTUNG!

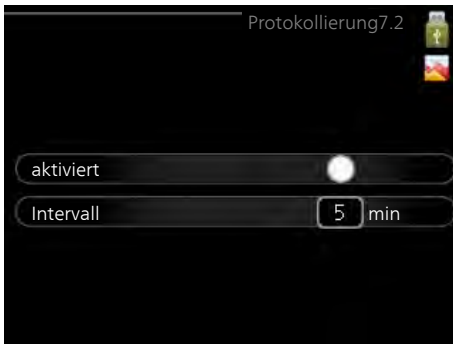
Wenn die Aktualisierung vorzeitig abgebrochen wird (z. B. durch einen Stromausfall), kann die vorherige Softwareversion wiederhergestellt werden. Halten Sie dazu beim Start die OK-Taste gedrückt, bis die grüne Lampe aufleuchtet (nach ca. 10 s).

andere Datei



Wählen Sie „andere Datei“ aus, wenn die vorgeschlagene Software nicht verwendet werden soll. Beim Navigieren durch die Dateien werden (wie zuvor) Angaben zur markierten Software in einem Infocfeld angezeigt. Wenn Sie eine Datei per OK-Taste ausgewählt haben, gelangen Sie zurück zur vorherigen Seite (Menü 7.1), wo Sie u. a. mit der Aktualisierung beginnen können.

Menü 7.2 – Protokollierung



Einstellbereich Intervall: 1 s bis 60 min
Werkseinstellung Intervall: 5 s

Hier können Sie festlegen, wie aktuelle Messwerte von GreenMaster-HP in einem Protokoll auf dem USB-Stick abgelegt werden sollen.

1. Stellen Sie das gewünschte Intervall zwischen den Protokollierungen ein.
2. Aktivieren Sie "aktiviert".
3. Dadurch werden die aktuellen Messwerte von GreenMaster-HP in einer Datei auf dem USB-Stick abgelegt. Die Speicherung erfolgt im vorgegebenen Intervall, bis "aktiviert" deaktiviert wird.



ACHTUNG!

Deaktivieren Sie "aktiviert", bevor Sie den USB-Stick trennen.

Bodentrochnungsprotokollierung

Hier können Sie ein Bodentrochnungsprotokoll auf einem USB-Stick speichern und einsehen, wann die Betonplatte die korrekte Temperatur erreicht hat.

- Stellen Sie sicher, dass „Bodentrochnung“ in Menü 5.9 aktiviert ist.
- Aktivieren Sie die Option „Bodentrochnungsprotokollierung aktiviert“.
- Dadurch wird eine Protokolldatei mit Temperatur und Elektroheizpatronenleistung erstellt. Die Protokollierung läuft so lange, bis die Option „Bodentrochnungsprotokollierung aktiviert“ deaktiviert oder „Bodentrochnung“ beendet wird.



ACHTUNG!

Deaktivieren Sie die Option „Bodentrochnungsprotokollierung aktiviert“, bevor Sie den USB-Stick trennen.

Menü 7.3 – Einstellungen verwalten



Hier können Sie alle Menüeinstellungen (Benutzer- oder Servicemenüs) in GreenMaster-HP mit einem USB-Stick verwalten (speichern oder laden).

Mithilfe von "Einstellungen speichern" legen Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ab, um sie später wiederherstellen zu können oder um sie auf eine andere GreenMaster-HP-Einheit zu kopieren.



ACHTUNG!

Wenn Sie die Menüeinstellungen auf dem USB-Stick ablegen, werden eventuell zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem USB-Stick überschrieben.

Mithilfe von "Einstellungen zurücksetzen" werden alle Menüeinstellungen vom USB-Stick eingelesen.



ACHTUNG!

Die Wiederherstellung der Menüeinstellungen vom USB-Stick kann nicht rückgängig gemacht werden.

9 Komfortstörung

Komfortstörung

Nr.	Text auf dem Display	Ursache	Reset	Mögliche Ursache
530	Regelabweichung BP12	Der Ventilator kann den in Menü 5.3.22 eingestellten Sollwert nicht halten	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Fühler mindestens 60 Sekunden lang einen Wert misst, der unterhalb des Sollwerts liegt.	■ Ventilator kontrollieren. ■ Vereisung. ■ Luftfilter kontrollieren. ■ Klappe kontrollieren.
531	Ventilatorstart fehlgeschlagen	Kein Kontakt zum Fühler oder Ventilator.	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang (BP12). ■ Defekter Fühler (BP12). ■ Ventilatoranschluss kontrollieren. ■ Sicherung ausgelöst.
532	Fühlerfehler GM G-F BP12	Kein Kontakt zum Fühler. (Drucktransmitter, Fortluft)	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
533	Fühlerfehler GM G-F BP13	Kein Kontakt zum Fühler. (Drucktransmitter, Filterwächter Fortluft)	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Fühler mindestens 60 Sekunden lang funktioniert.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
534	Fühlerfehler GM G-F BP14	Kein Kontakt zum Fühler. (Drucktransmitter, Fortluftventilator)	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Fühler mindestens 60 Sekunden lang funktioniert.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
535	Fühlerf.: BT20	Kein Kontakt zum Fühler. (Temperaturfühler, Fortluft)	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
536	Fühlerf.:BT21	Kein Kontakt zum Fühler. (Temperaturfühler, Abluft)	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Fühler mindestens 60 Sekunden lang funktioniert.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
537	Feueralarm	Bei Alarm an (BR1) wird der Feueralarm aktiviert. Der Alarm ist NC (normal closed).	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	■ Unterbrechung oder Kurzschluss am Eingang Fühlereingang. ■ Defekter Fühler.
538	Feueralarm	Wenn die Ablufttemperatur (BT20) den maximal zulässigen Wert (einzustellen in Menü 5.3.22) eine Sekunde lang übersteigt, wird der Feueralarm Typ 1 oder Typ 2 aktiviert.	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	Defekter Fühler.
539	Filterwächter übersteigt Sollwert	Der Wert des Differenzdruckgebers (BP13) hat den Sollwert überstiegen.	Wird automatisch zurückgesetzt, wenn der Fühler mindestens 60 Sekunden lang einen Wert misst, der unterhalb des Sollwerts liegt.	Verstopftes Filter.
540	Brandschutzklappe wird bewegt	Bewegung der Klappe QM41 fehlgeschlagen.	Wird zurückgesetzt, sobald die Bewegung abgeschlossen ist.	-

Nr.	Text auf dem Display	Ursache	Reset	Mögliche Ursache
541	Kommunikation	Kommunikationsfehler mit Zubehörplatine (AA5).	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	Defekte Kommunikationskabel.
542	Bewegung der Brandschutzklappe fehlgeschlagen	Die Bewegung der Brandschutzklappe ist fehlgeschlagen.	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	■ Defekte Brandschutzklappe. ■ Defekter Positionsfühler.
543	Zeit für Filterwechsel	Die in Menü 5.3.22 eingestellte Zeit ist abgelaufen.	Wird manuell im Menü zurückgesetzt.	Der Zähler für den Filterwechsel hat den seit der letzten Nullstellung im Menü eingestellten Wert erreicht. Die Nullstellung des Zählers erfolgt beim Neustart.

10 Zubehör

Aktive/passive Kühlung im Vierrohrsystem ACS 45

Art.nr. 067 195

Anschlusseinheit K11

Anschlusseinheit mit Thermostat und Überhitzungsschutz.
(Bei Anschluss einer Elektroheizpatrone IU)

Art.nr. 018 893

Anschlusssatz Solar 42

Art.nr. 067 153

BoxManager 230 V

Externe Feuer-/Brandschutzklappenüberwachung sowie Modbus RTU/TCP

Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn ein externer Brandabschnitt überwacht und bewegt werden soll.
Wird auch zur Konvertierung von Modbus RTU in Modbus TCP verwendet.

Art.nr. 880 0172

Brauchwasserspeicher/Pufferspeicher

VPA

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß.

VPA 300/200

Kupfer Art.nr. 082 023
Emaille Art.nr. 082 025

VPA 450/300

Kupfer Art.nr. 082 030
Emaille Art.nr. 082 032

VPAS

Brauchwasserspeicher mit Doppelmantelgefäß und Solar-
speicher.

VPAS 300/450

Kupfer Art.nr. 082 026
Emaille Art.nr. 082 027

VPB

Brauchwasserspeicher ohne Elektroheizpatrone mit Rohr-
wärmetauscher.

VPB 500

Kupfer Art.nr. 081 054

VPB 750

Kupfer Art.nr. 081 052

VPB 1000

Kupfer Art.nr. 081 053

Brauchwassersteuerung

VST 20

Umschaltventil, Kupfer-
rohr Ø35

(Maximal empfohlene Leistung,
40 kW)

Art.nr. 089 388

Elektroheizband

Dieses Zubehör wird an einem Wasserverschluss montiert,
der sich im Freien befindet, damit die Frostgefahr bei kalten
Außenlufttemperaturen verhindert wird.

Art.nr. 801 7598

Elektroheizpatrone IU

3 kW

Art.nr. 018 084

6 kW

Art.nr. 018 088

9 kW

Art.nr. 018 090

Externe elektrische Zusatzheizung ELK

Dieses Zubehör erfordert die Zubehörkarte AXC 40 (mehr-
stufige Zusatzheizung).

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V
Art.nr. 069 022

ELK 26

26 kW, 3 x 400 V
Art.nr. 067 074

ELK 42

42 kW, 3 x 400 V
Art.nr. 067 075

ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V
Art.nr. 069 500

Hilfsrelais HR 10

Mit Hilfsrelais HR 10 werden externe 1- bis 3-phasige Lasten
wie Ölbrenner, Elektroheizpatronen und Pumpen gesteuert.

Art.nr. 067 309

Kommunikationsmodul MODBUS 40

Mithilfe von MODBUS 40 kann GreenMaster-HP von einer
Datenunterzentrale in Gebäuden gesteuert und überwacht
werden. Die Kommunikation erfolgt in diesem Fall über
MODBUS-RTU.

Art.nr. 067 144

Kommunikationsmodul SMS 40

Ist keine Internetverbindung verfügbar, kann mithilfe des
Zubehörs SMS 40 GreenMaster-HP über SMS gesteuert
werden.

Art.nr. 067 073

Pufferspeicher UKV

UKV ist ein Brauchwasserspeicher, der an eine Wärmepumpe oder eine andere externe Wärmequelle angeschlossen werden und mehrere unterschiedliche Anwendungsbereiche haben kann. Er kann auch bei einer externen Steuerung des Heizsystems verwendet werden.

UKV 200

Art.nr. 080 300

UKV 300

Art.nr. 080 301

UKV 500

Art.nr. 080 114

SIOX SC:DUO

Feuer-/Brandschutzklappenmodul für die Steuerung und Überwachung von 2 Brandschutzklappen.

Art.nr. 800 9213

SIOX SC:UNO

Feuer-/Brandschutzklappenmodul für die Steuerung und Überwachung von 1 Brandschutzklappen.

Art.nr. 800 9214

Wärmemengenzählersatz EMK 300

Dieses Zubehör wird extern montiert und zur Messung der Energiemenge genutzt, die an Pool, Brauchwasser, Heizung und Kühlung im Haus geliefert wird.

Kupferrohr Ø22.

Art.nr. 067 314

Wärmemengenzählersatz EMK 500

Dieses Zubehör wird extern montiert und zur Messung der Energiemenge genutzt, die an Pool, Brauchwasser, Heizung und Kühlung im Haus geliefert wird.

Kupferrohr Ø28.

Art.nr. 067 178

Zubehörkarte AXC 50

Eine Zubehörplatine ist erforderlich, wenn z.B. Grundwasserpumpe oder externe Umwälzpumpe mit GreenMaster-HP verbunden werden sollen, während gleichzeitig die Sammelalarmanzeige aktiviert ist.

Art.nr. 067 193

Zusätzliche Mischventilgruppe ECS 40/ECS 41

Dieses Zubehör kommt zum Einsatz, wenn GreenMaster-HP in einem Haus mit einem oder zwei Heizsystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern.

ECS 40 (Max. 80 m²)

Art.nr. 067 287

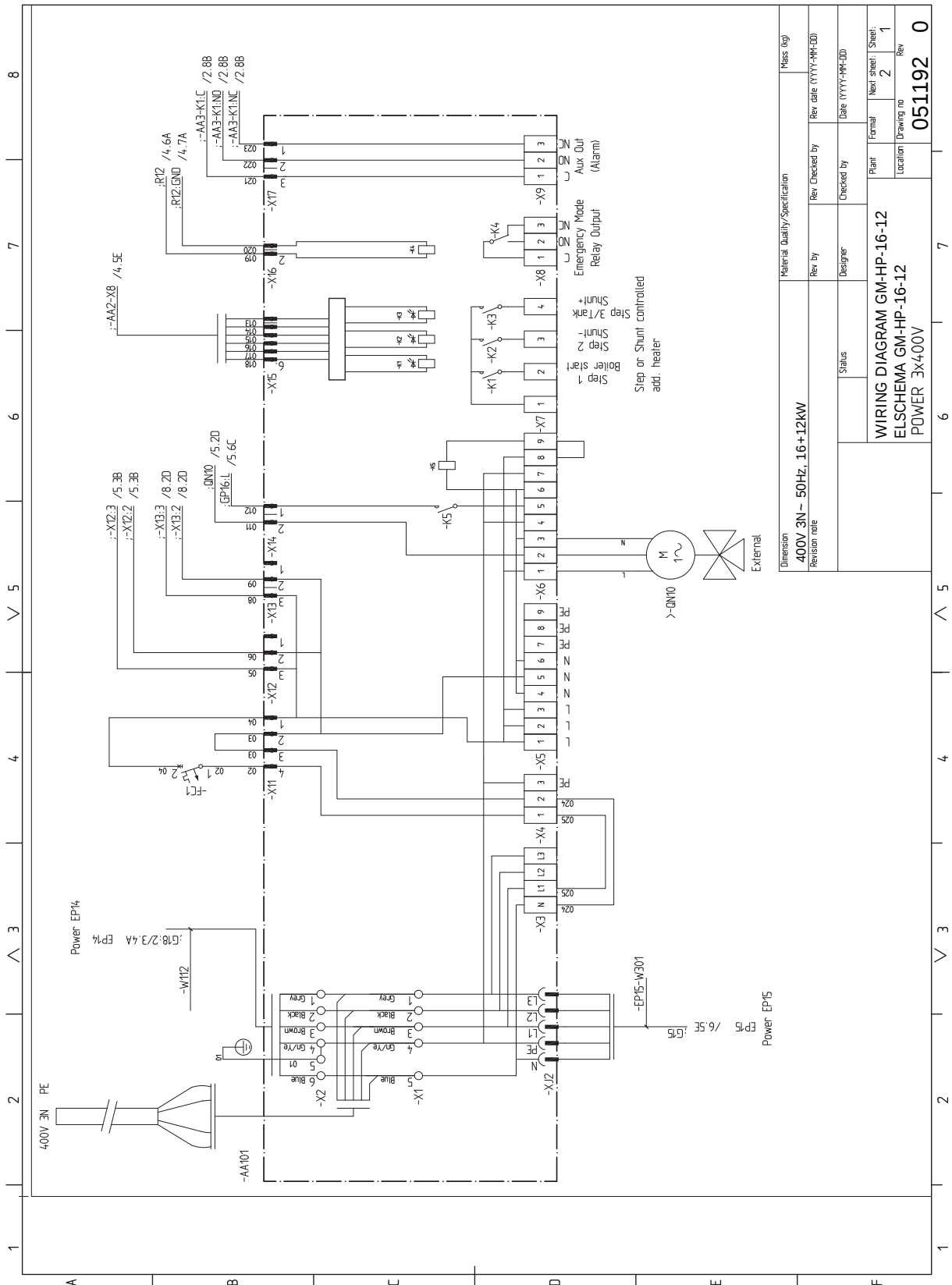
ECS 41 (ca. 80-250 m²)

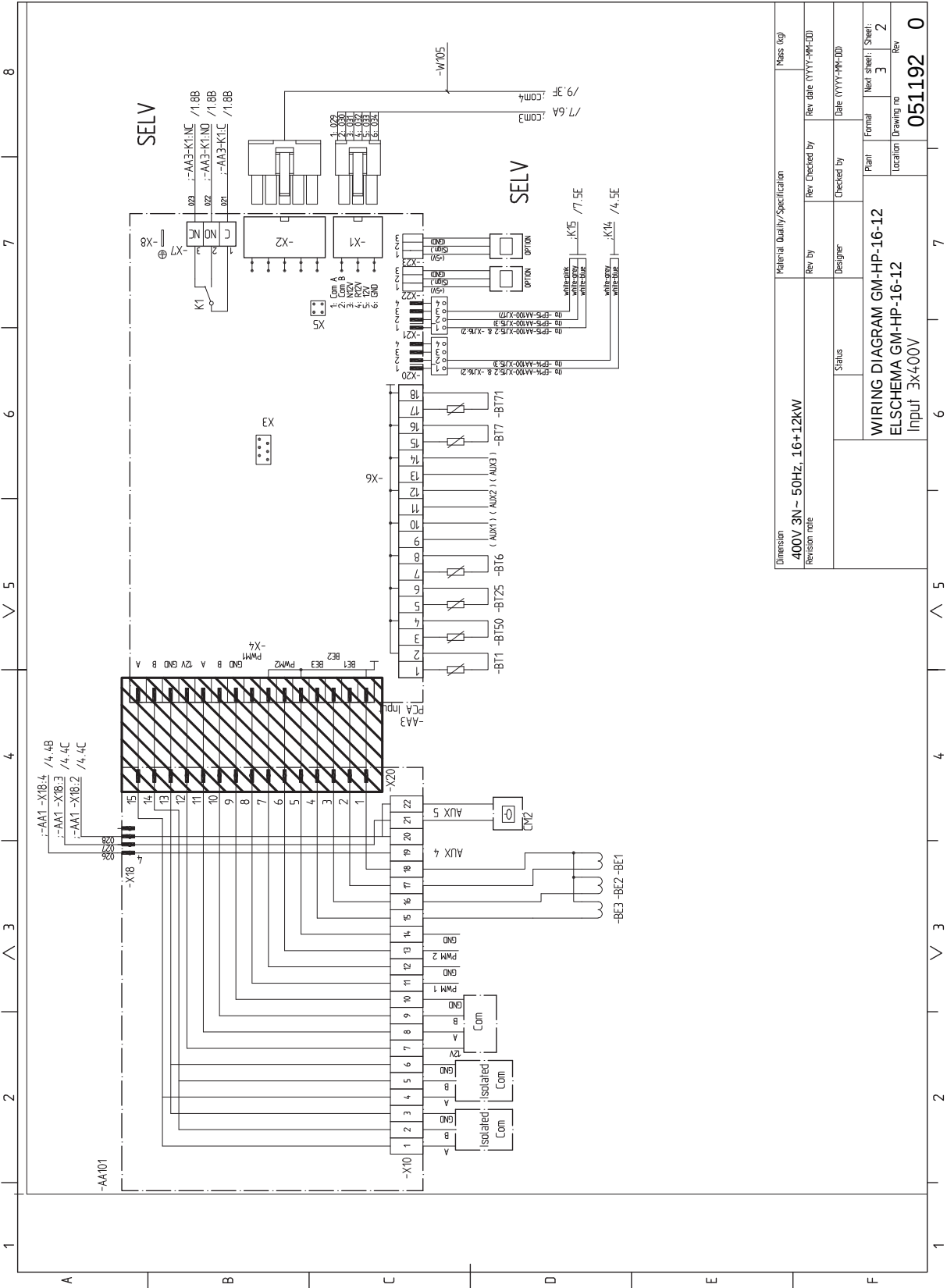
Art.nr. 067 288

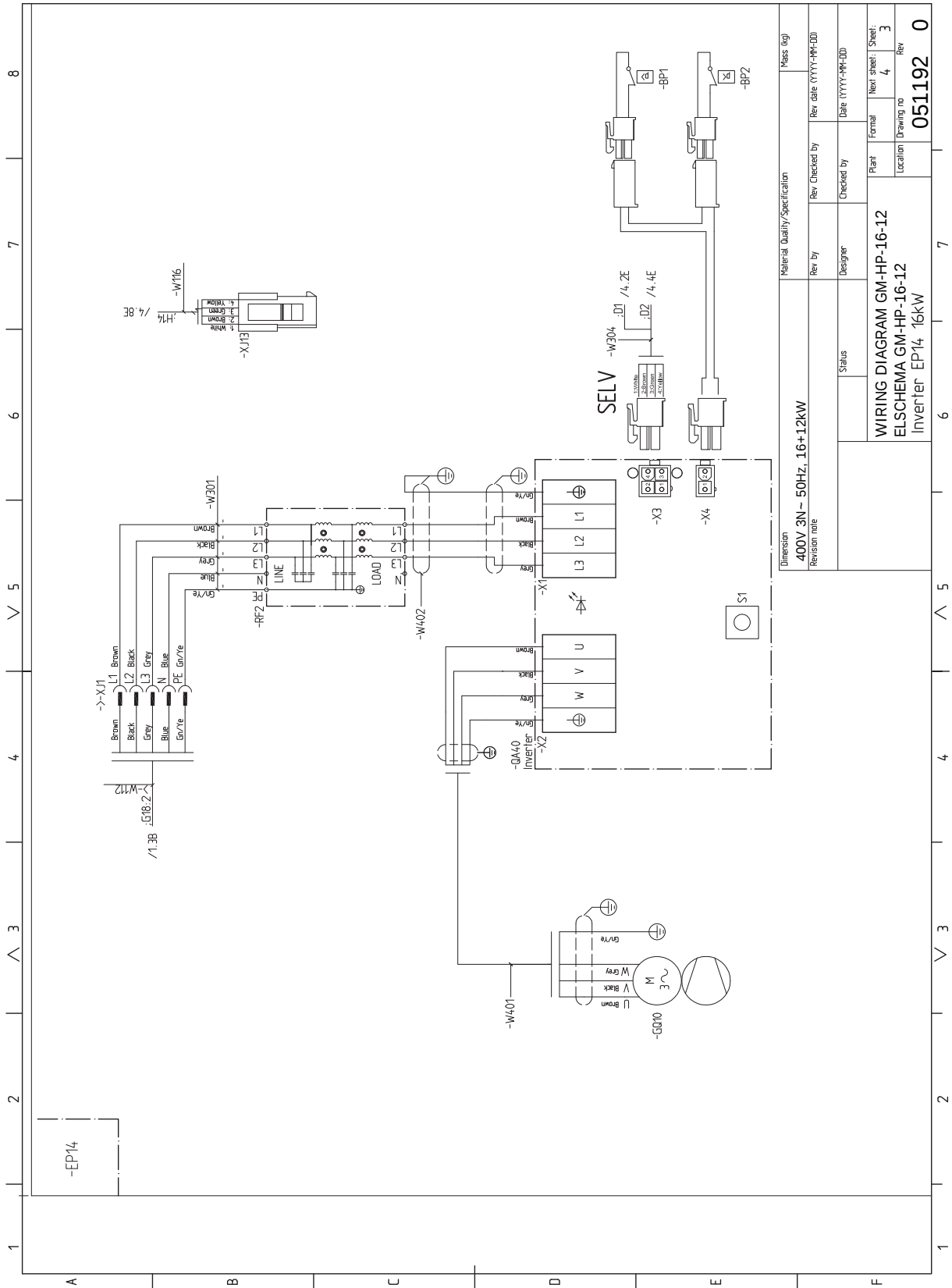
11 Technische Daten

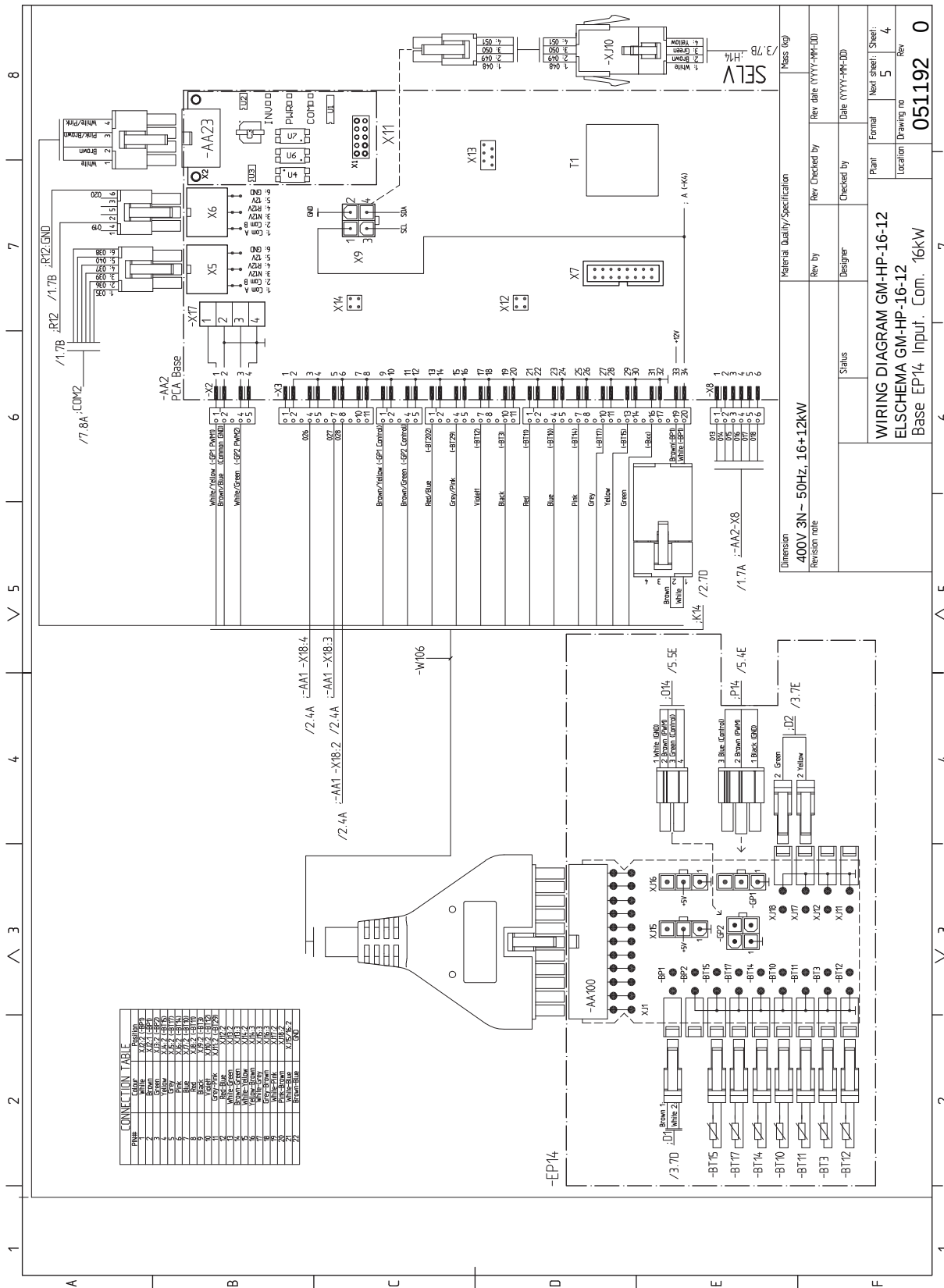
Schaltplan

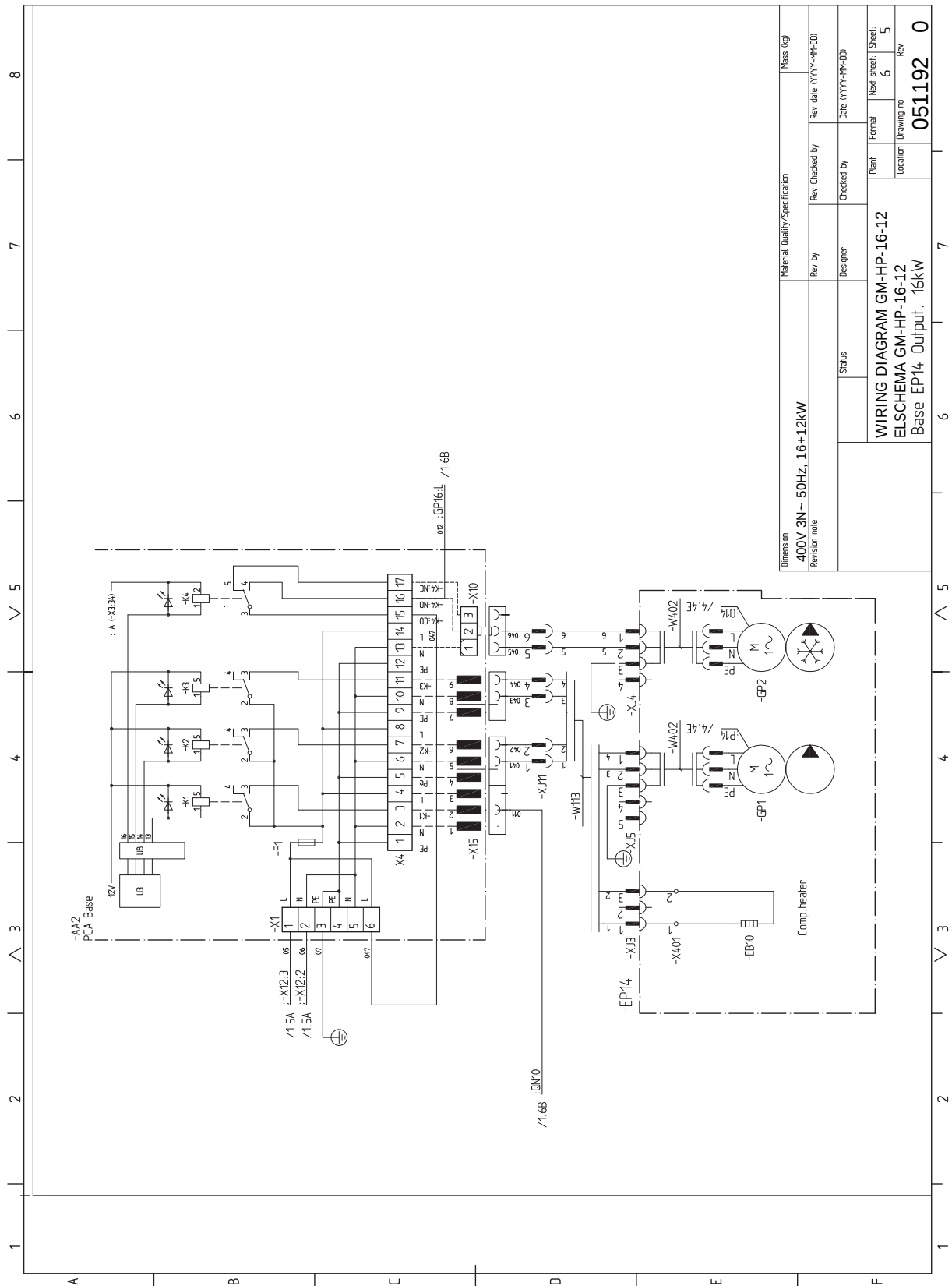
GreenMaster-HP 3-16-12

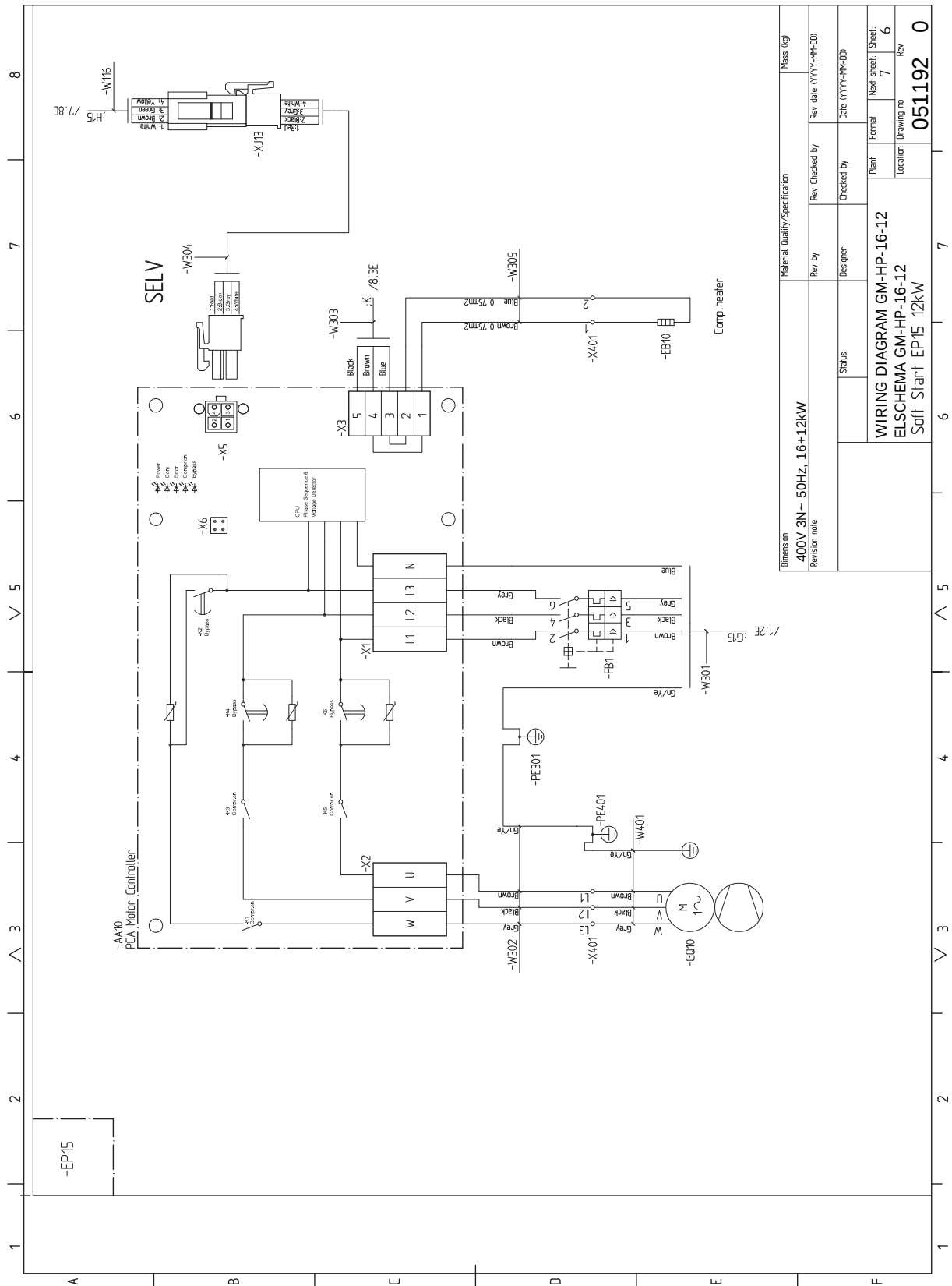


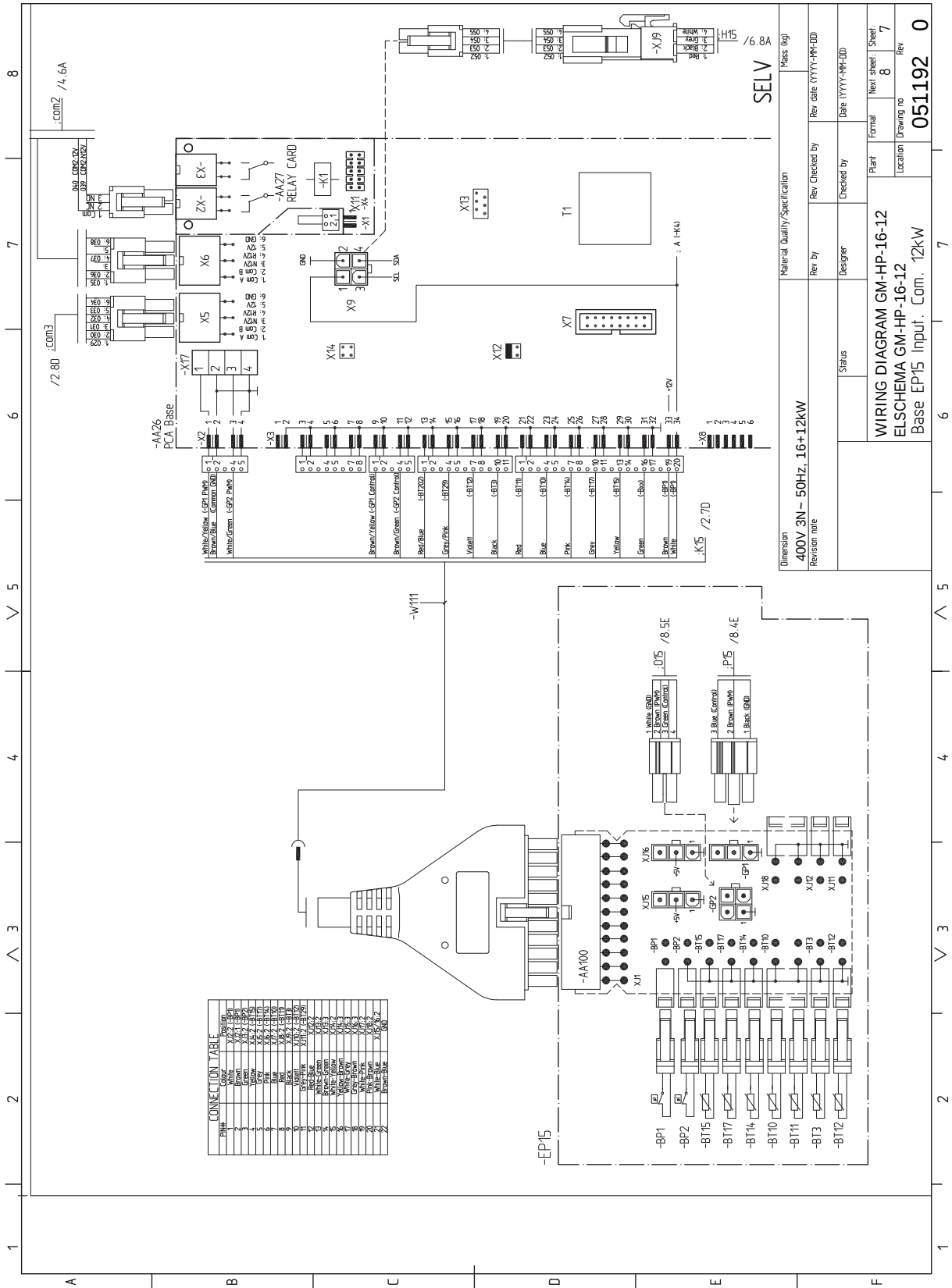


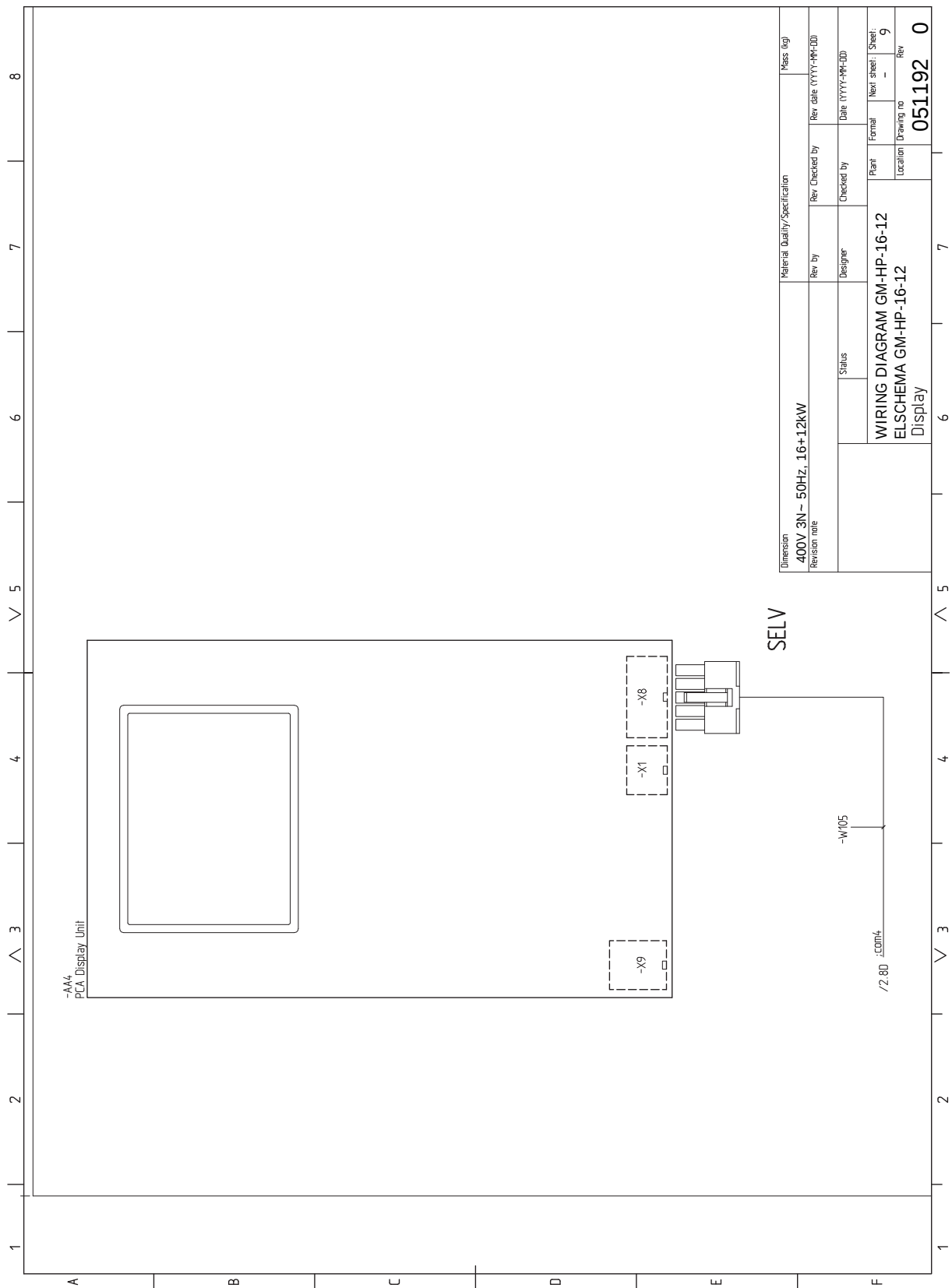












WIRING DIAGRAM GM-HP-16-15
ELSCHEMA GM-HP-16-15
POWER 3x400V

Revision table:

Rev	Location	Plant	Formal	Next sheet	Sheet
1				2	1
2					

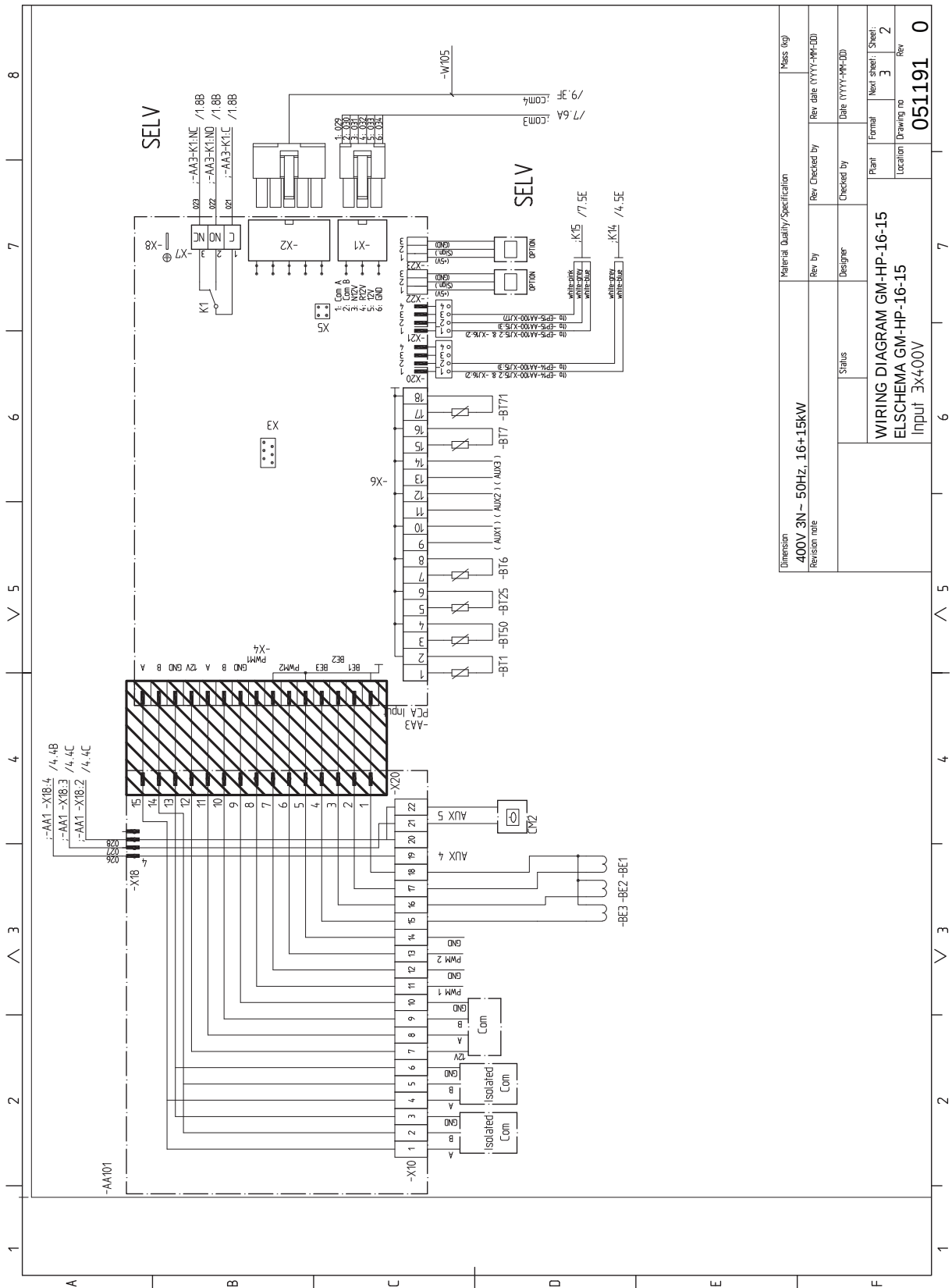
Material Quality/Specification

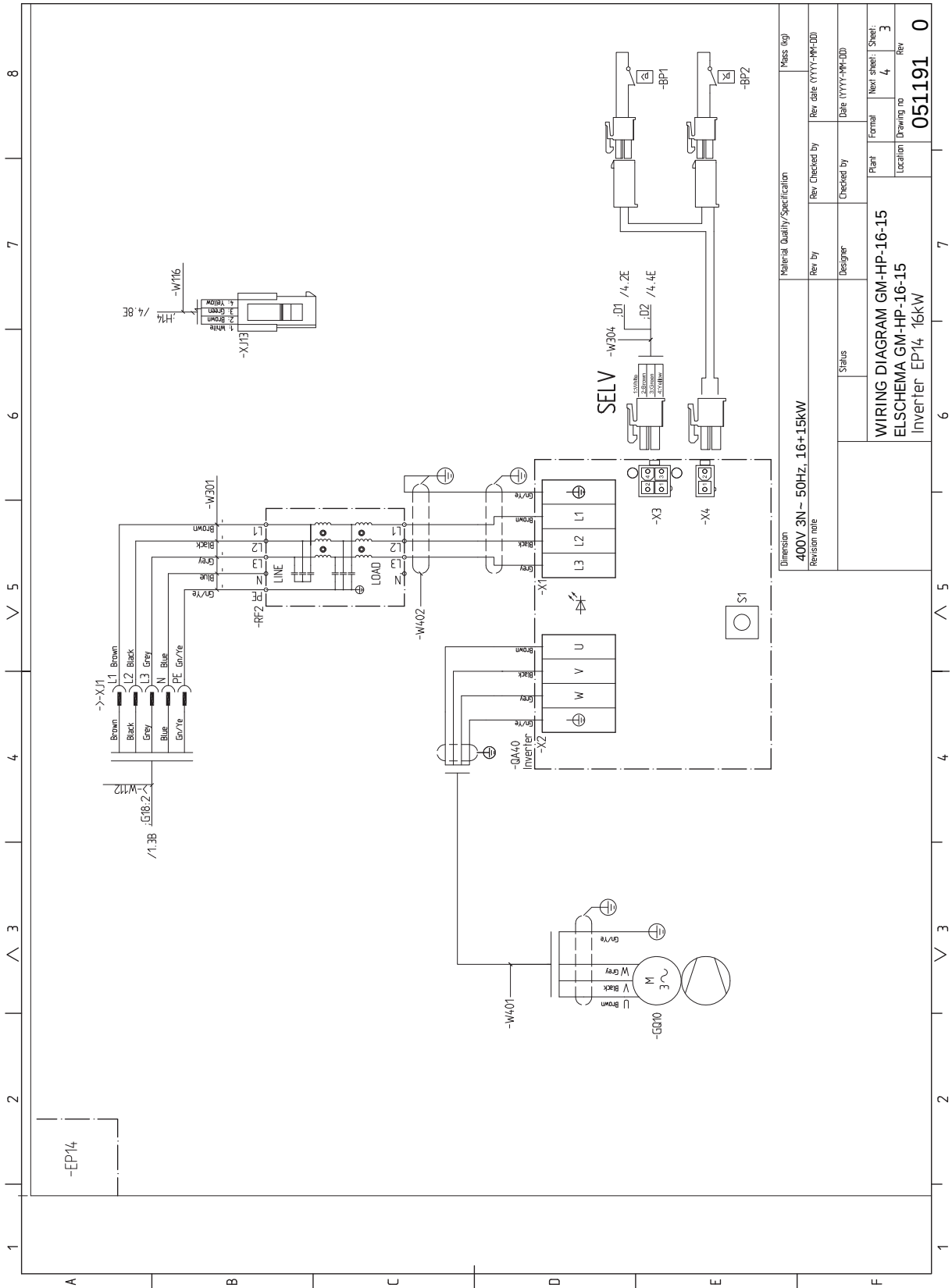
Material	Quality/Specification	Mass (kg)
400V 3N - 50Hz, 16+15kW <td></td> <td></td>		
Revision note		

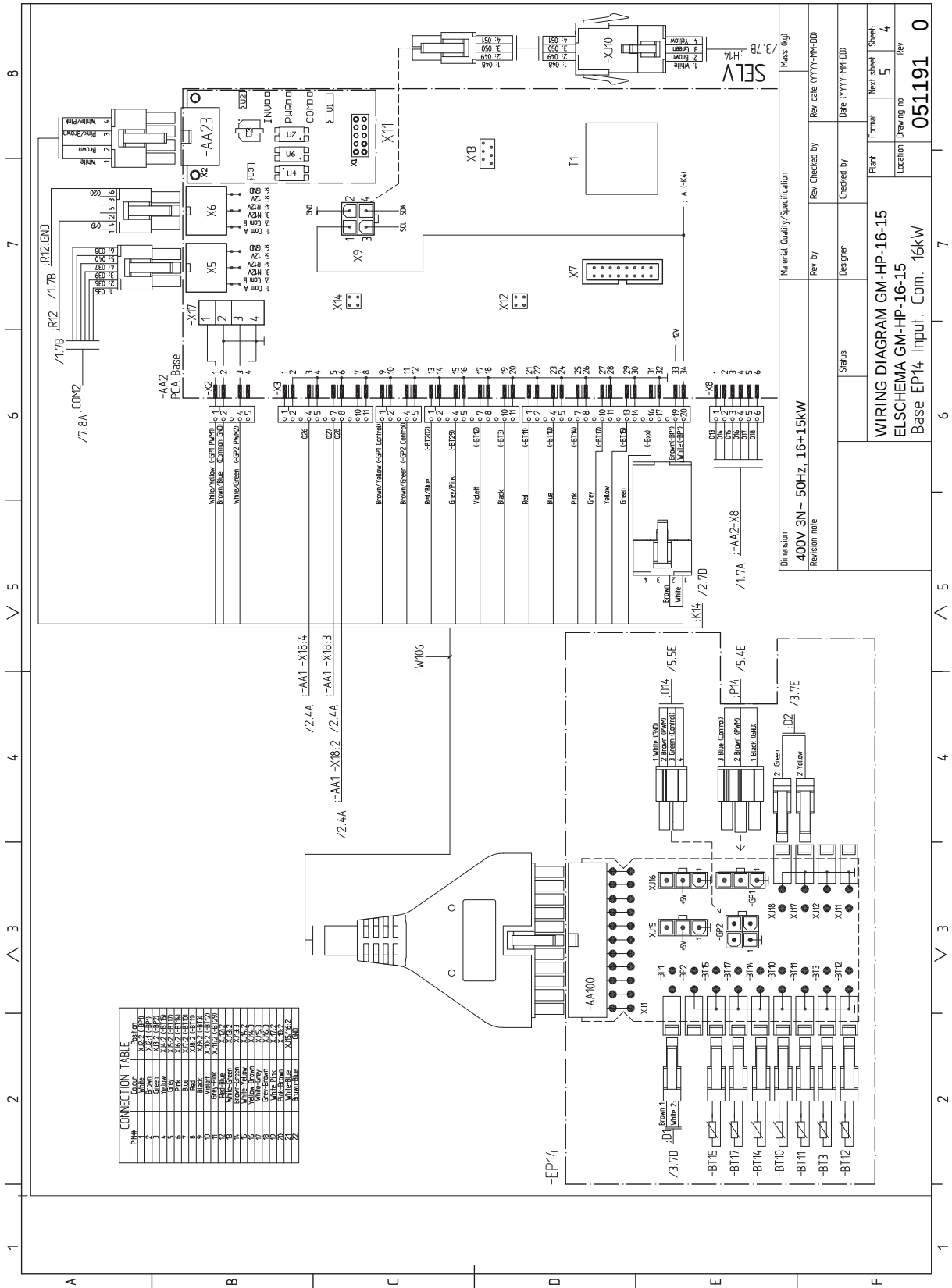
Check by: _____
Checked by: _____
Date: (YYYY-MM-DD)

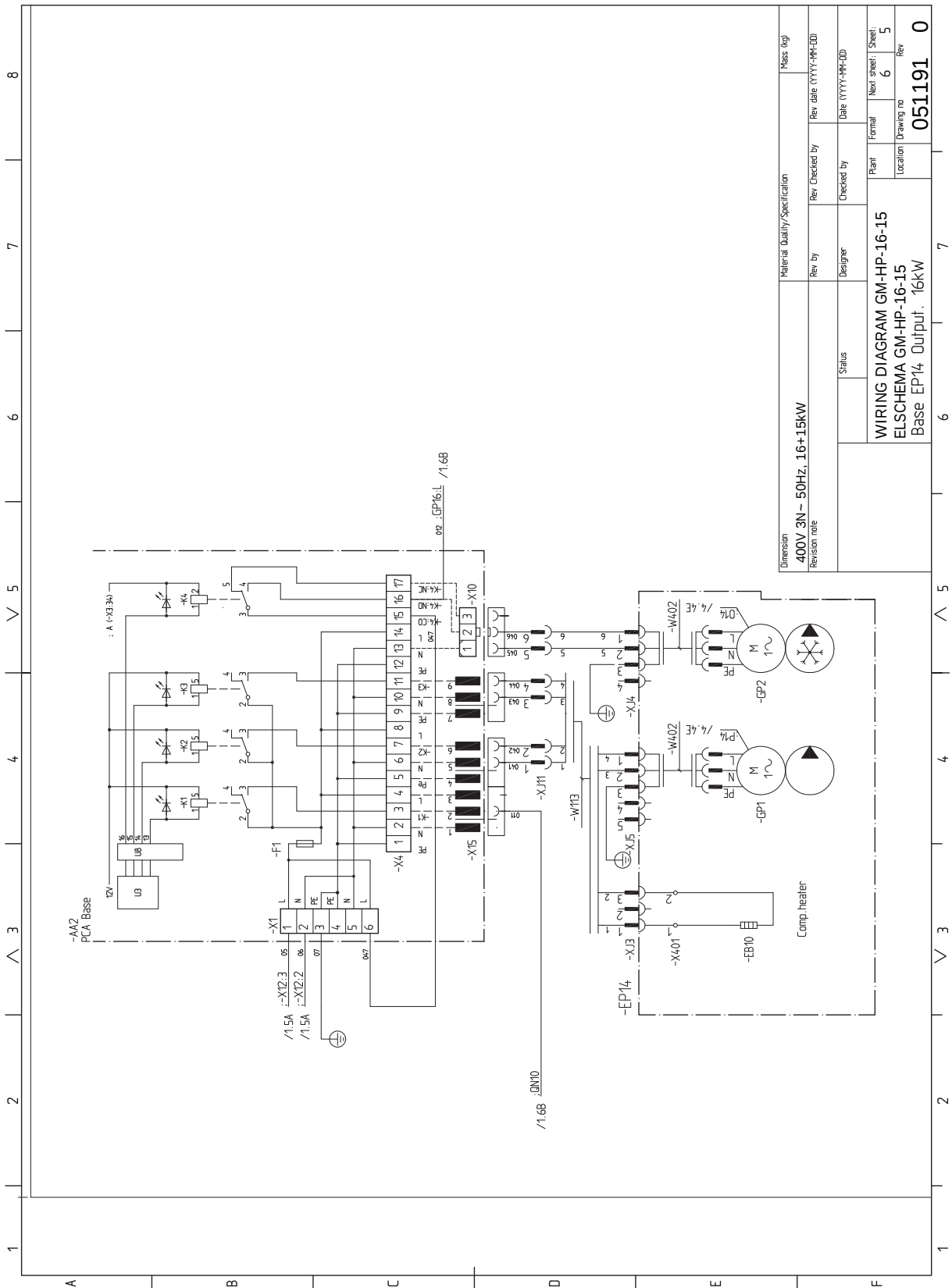
Wiring Diagram Details:

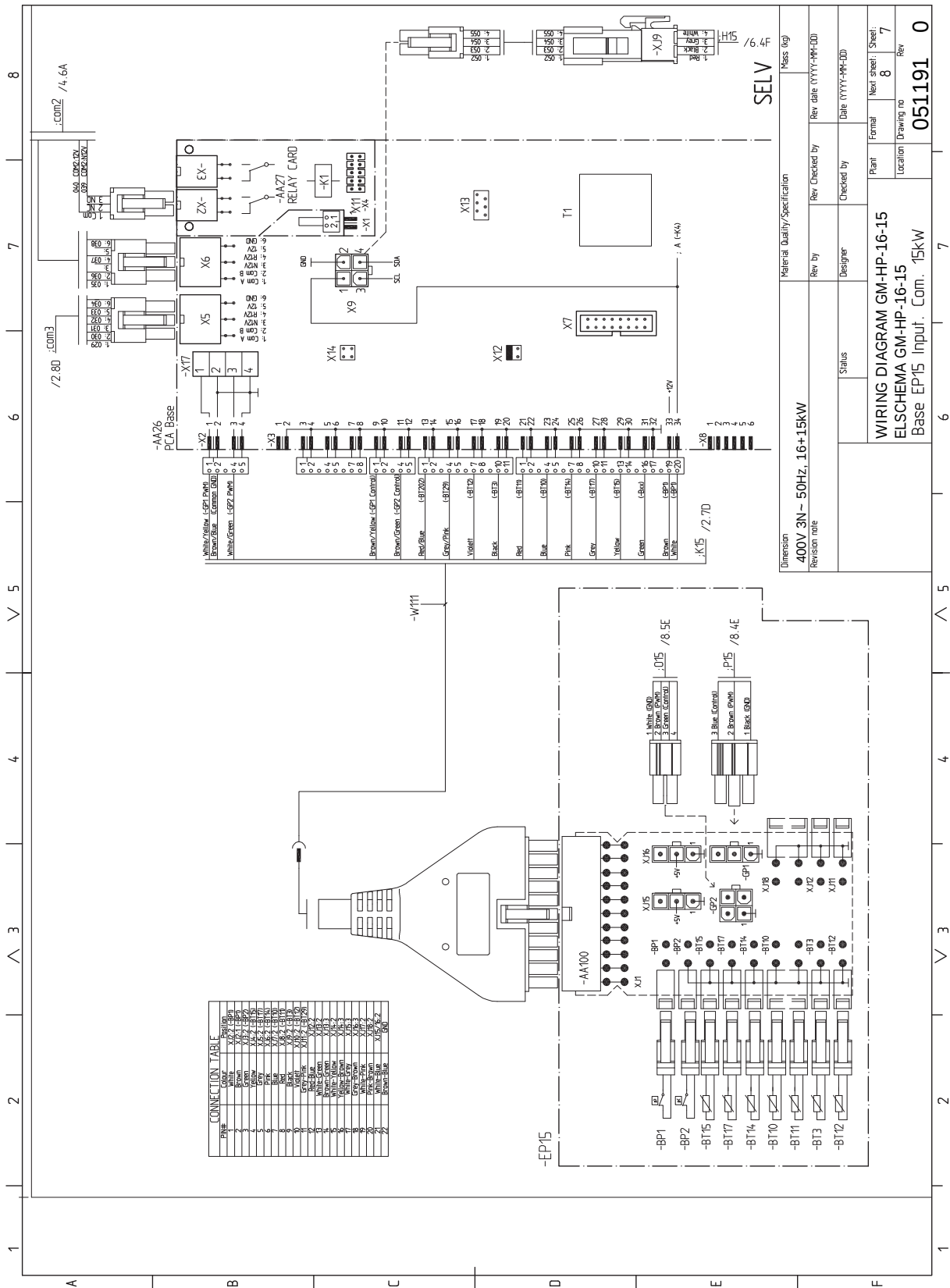
- Power Supply:** 400V 3N PE, 50Hz, 16+15kW.
- Transformer:** AA101, 400V 3N PE to 15kV.
- Terminal Block:** X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14, X15, X16, X17.
- Motor:** M, 15kV, 16+15kW.
- Control Components:** Relays (K1, K2, K3, K4), Switches (S1, S2), Sensors (X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14, X15, X16, X17).
- Wiring Legend:**
 - Grey: 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.
 - Black: 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.
 - Brown: 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.
 - Grey/16: 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.
 - Blue: 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.

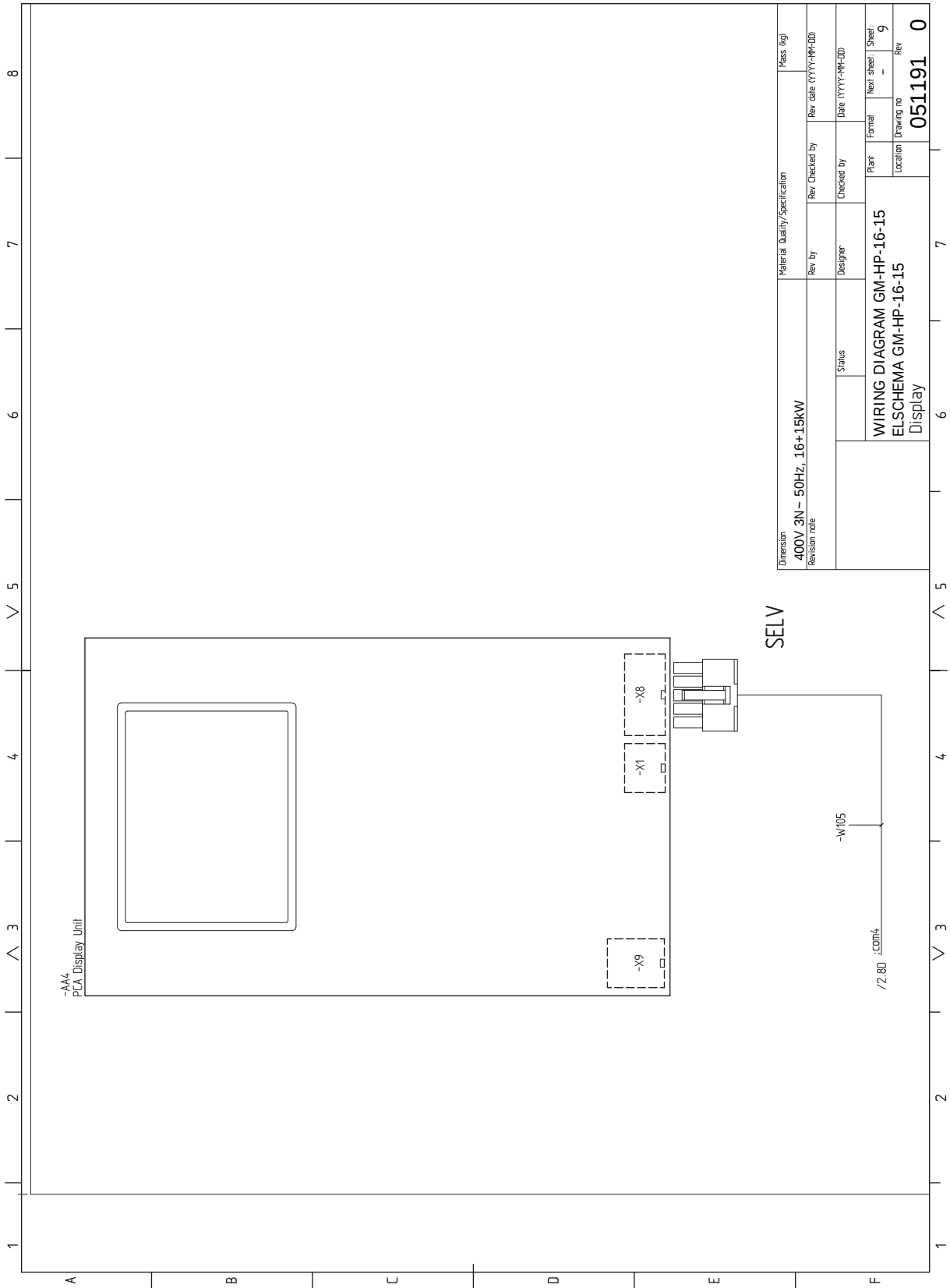






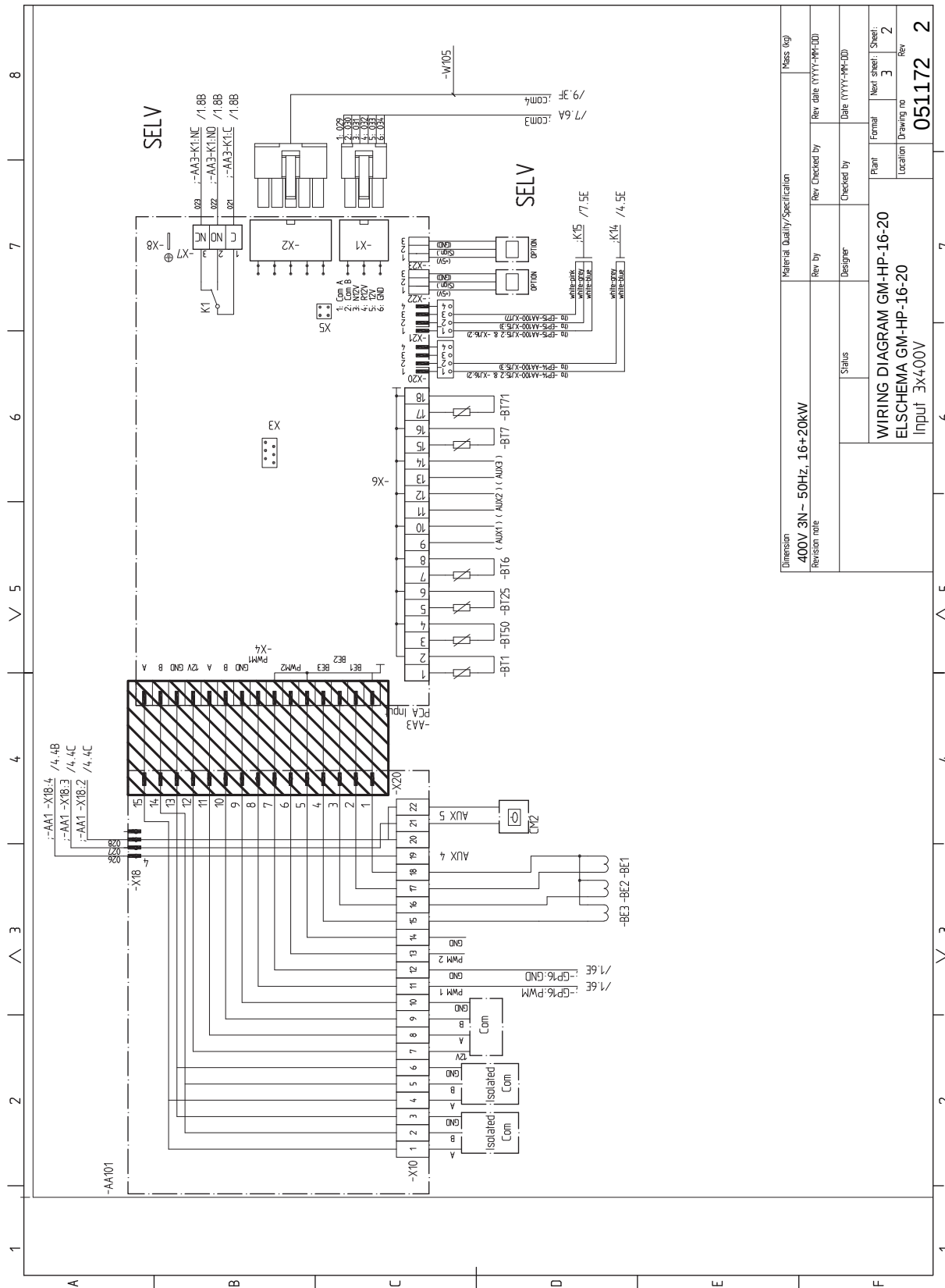


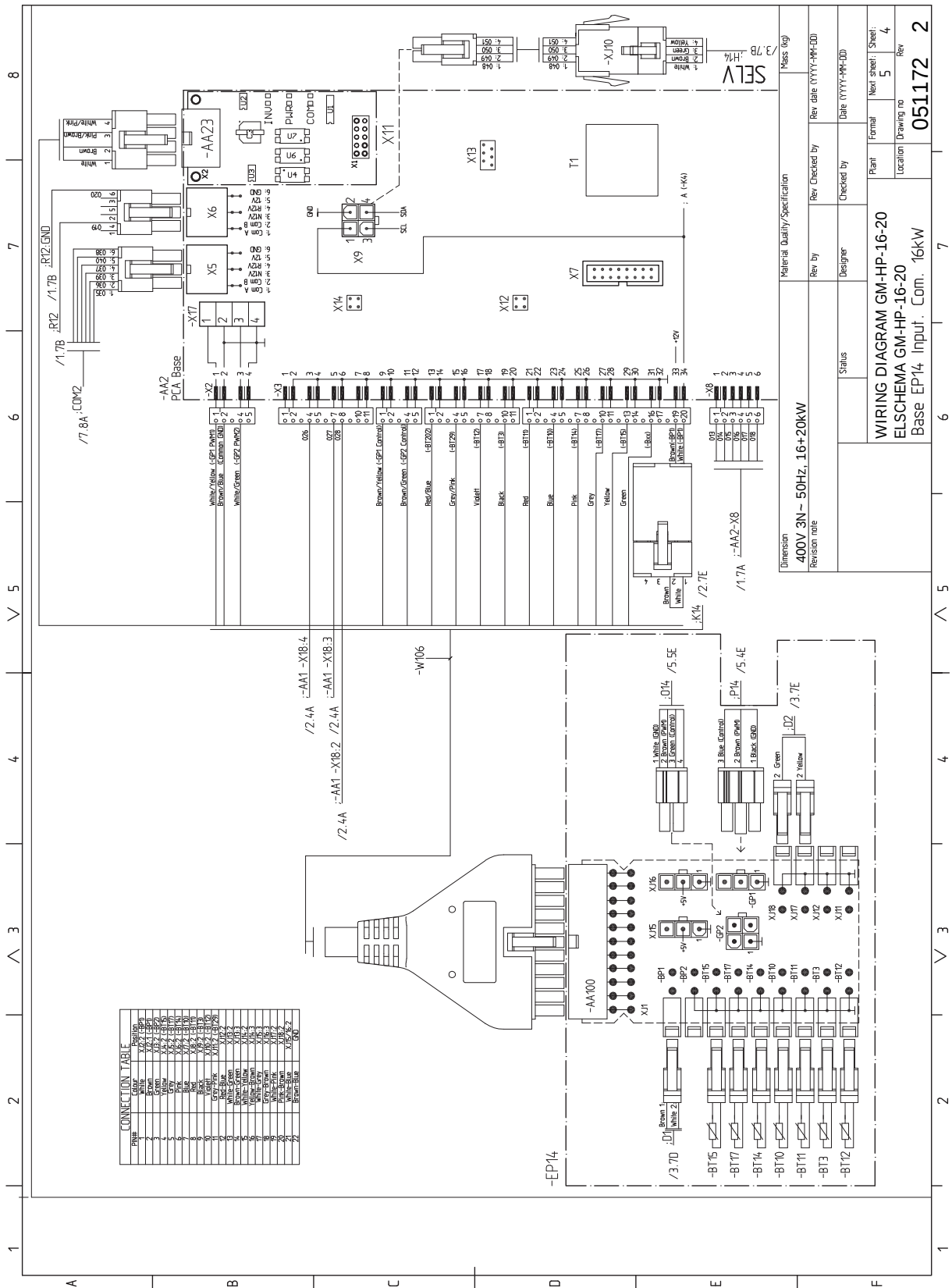


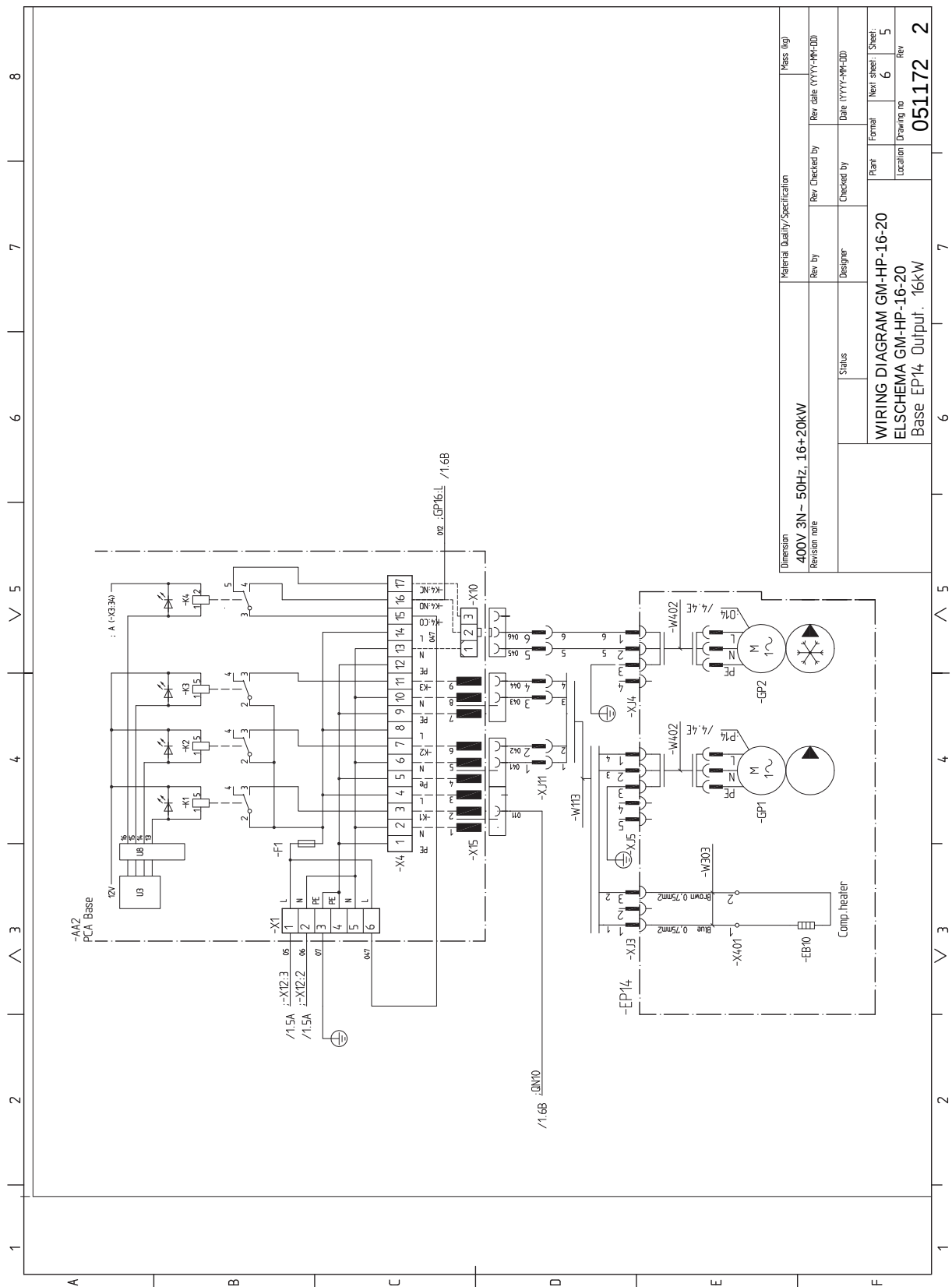


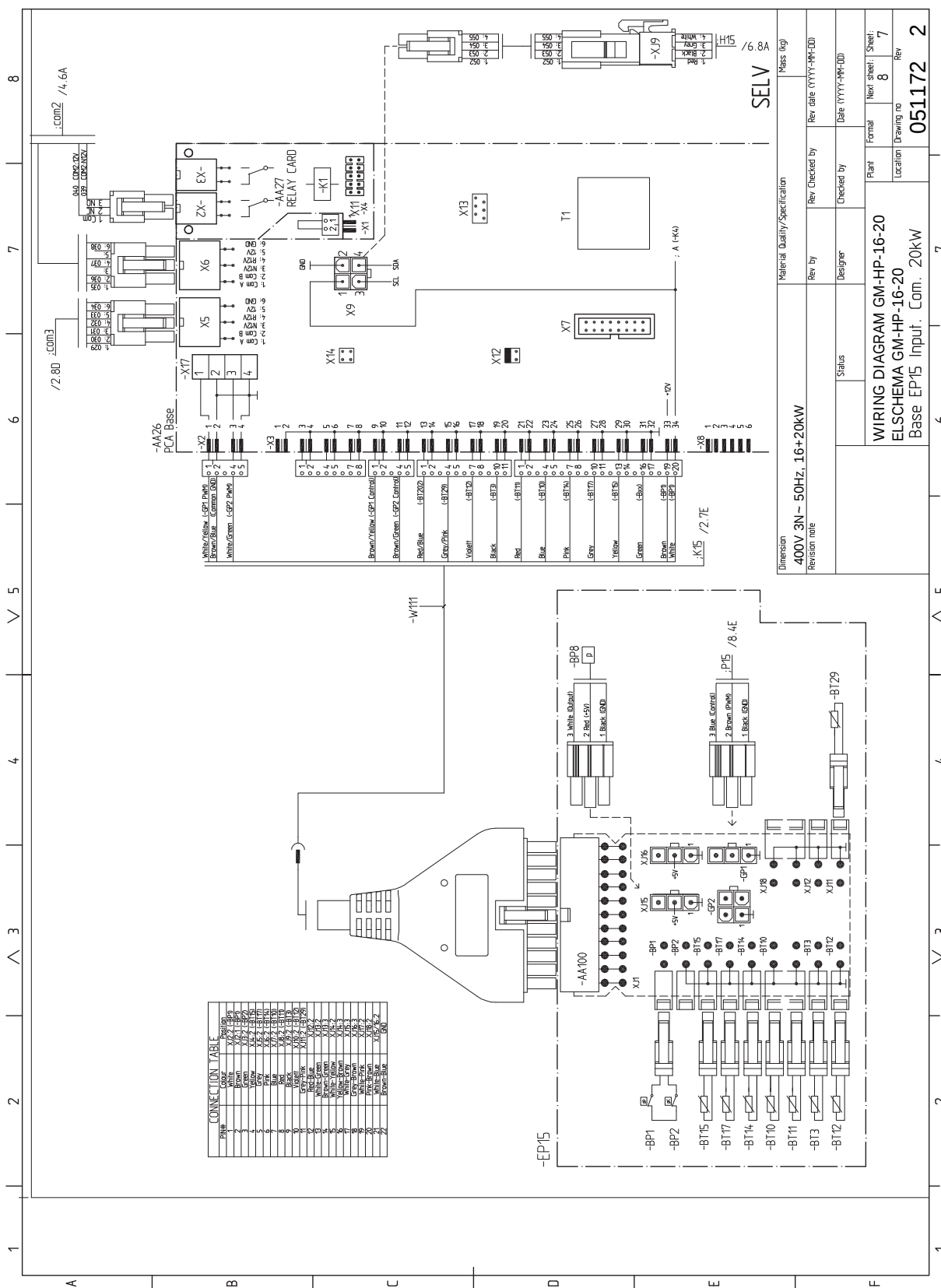
GreenMaster-HP

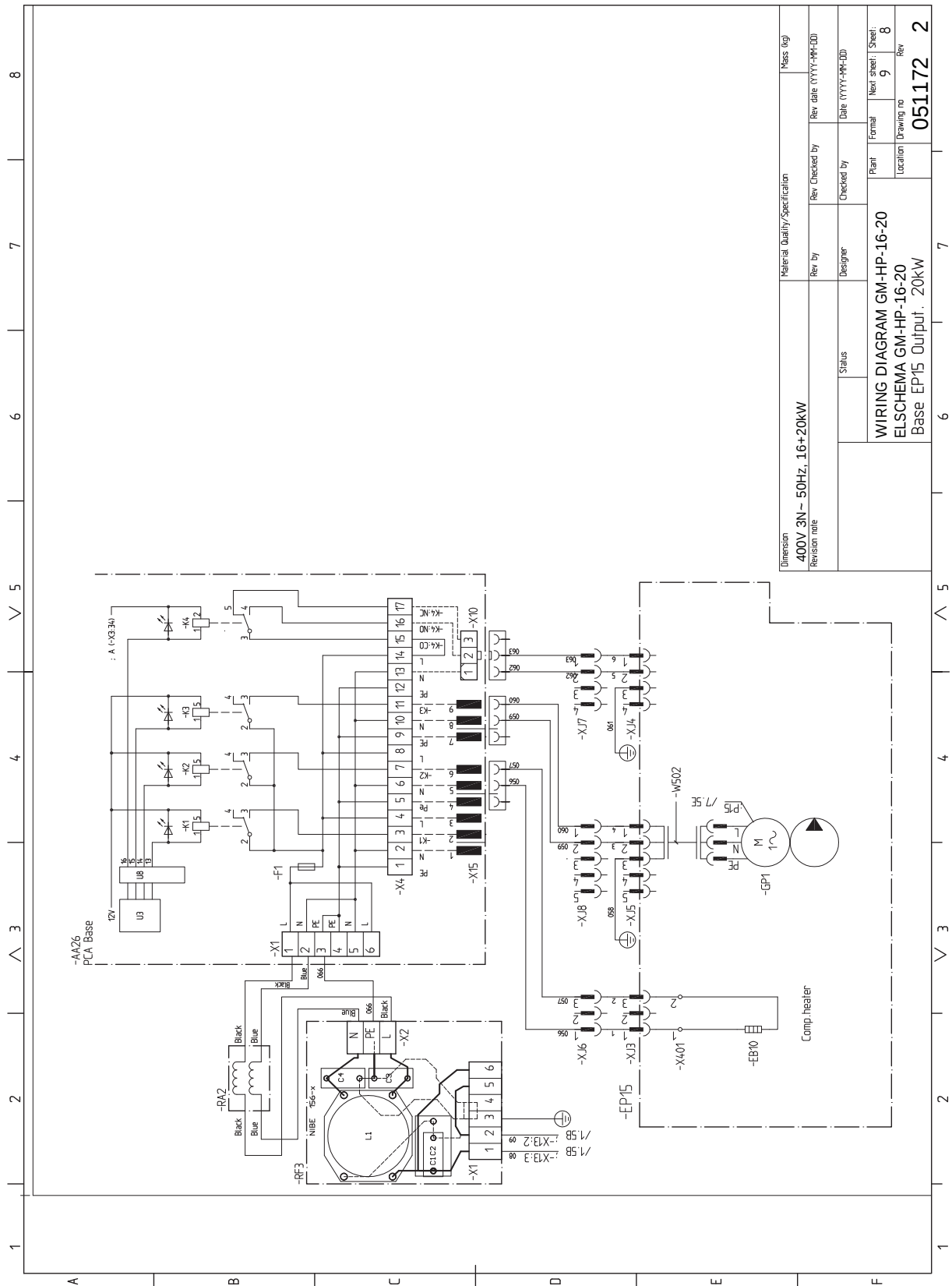


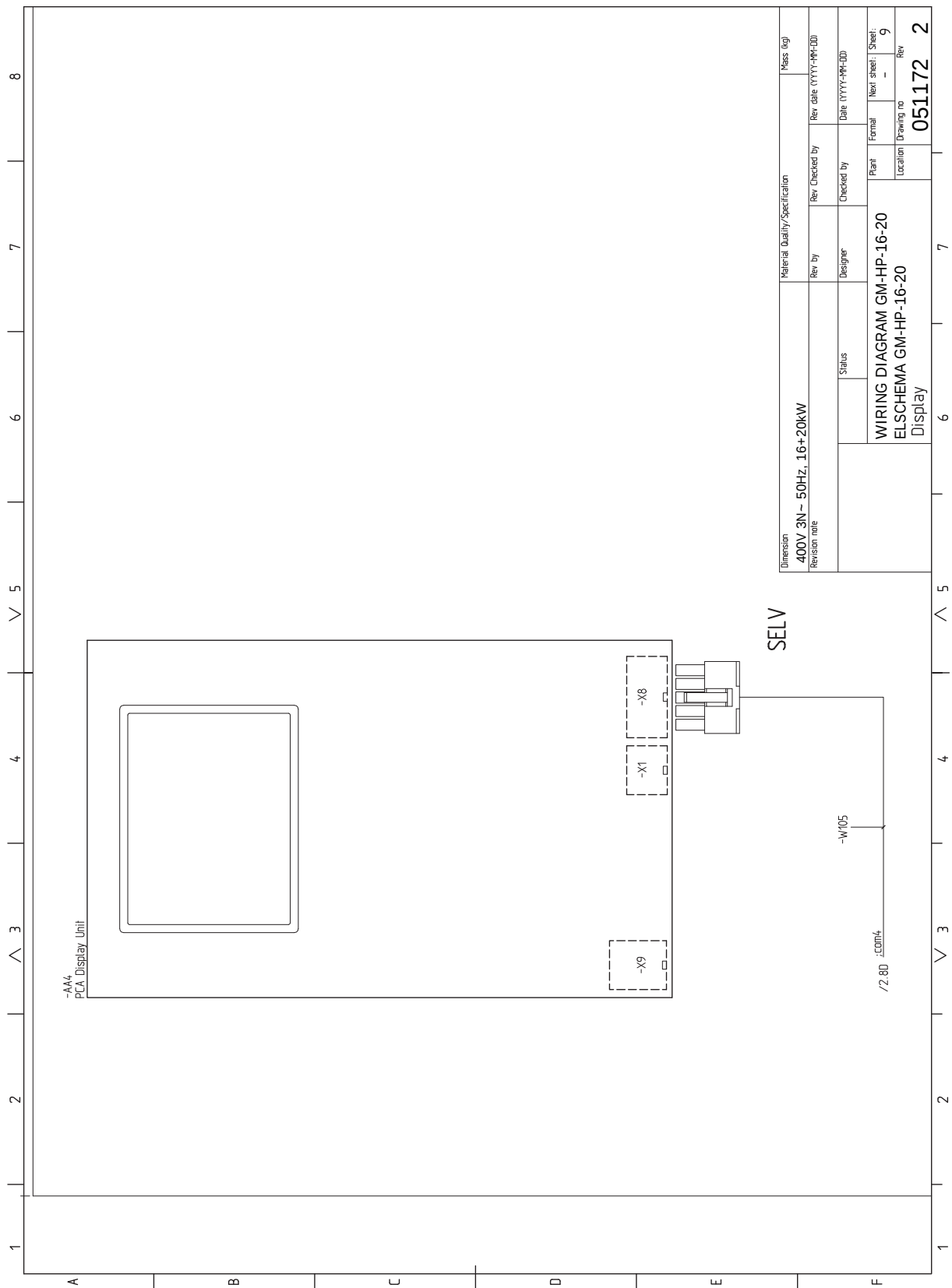




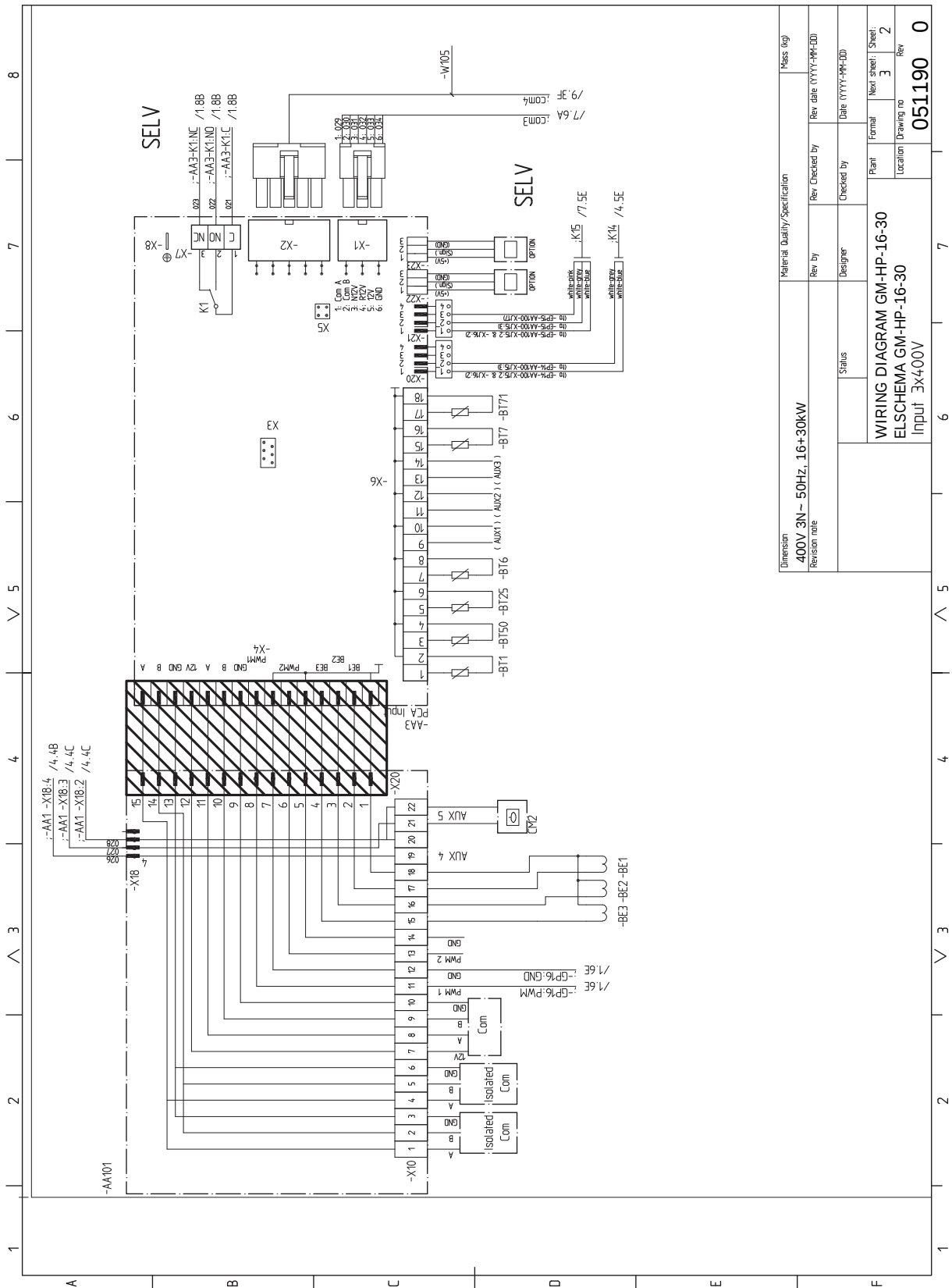


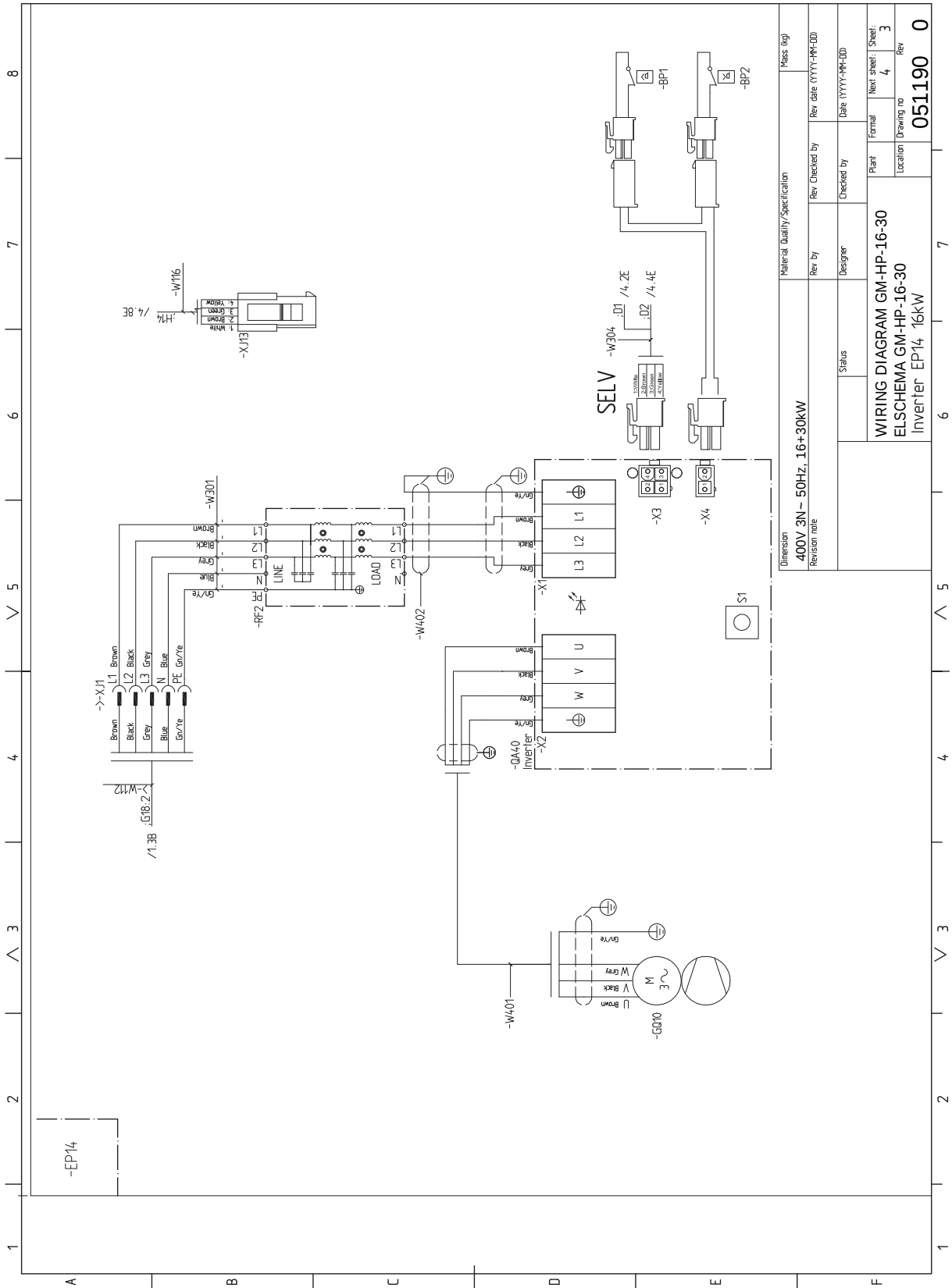


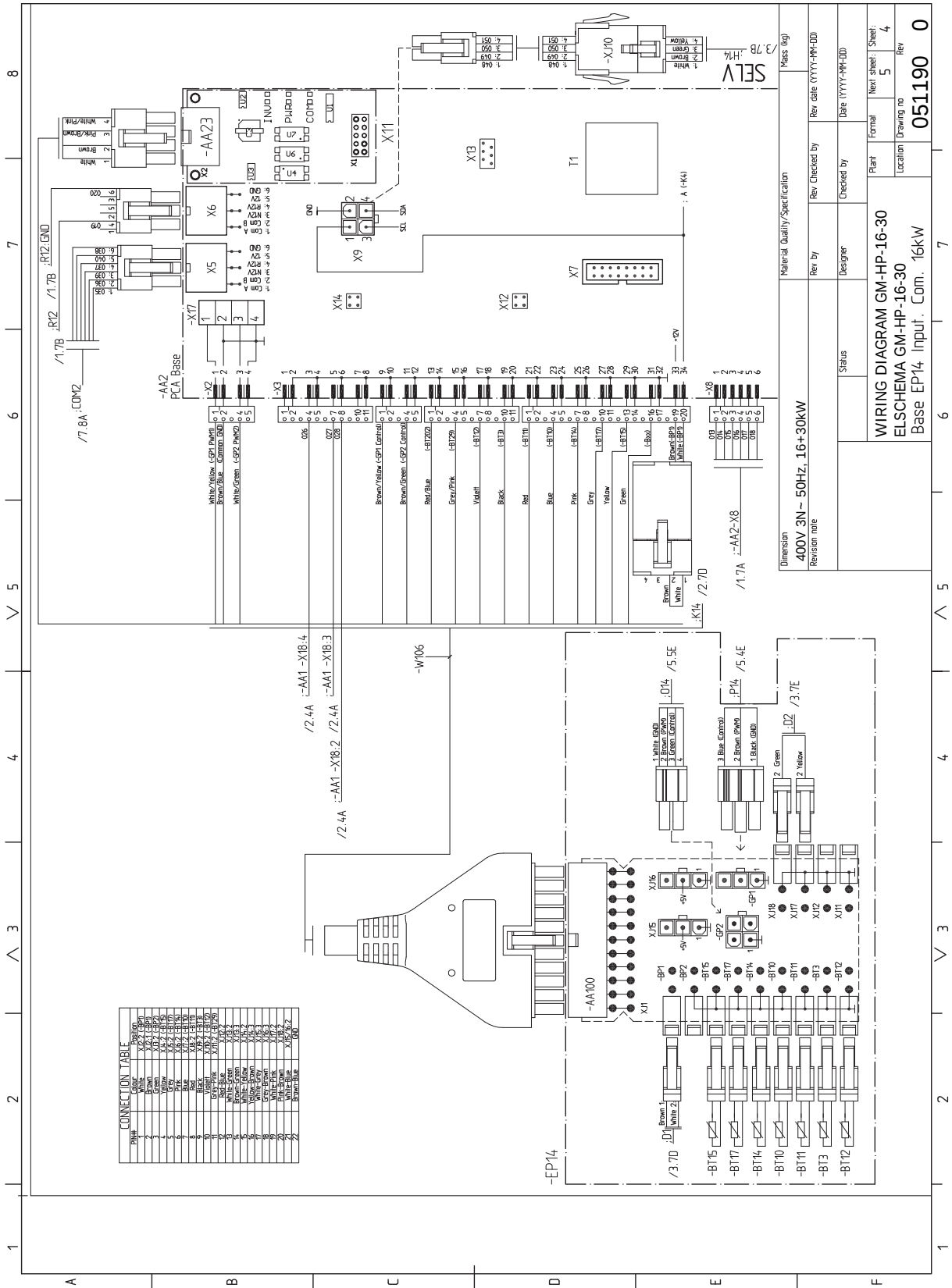


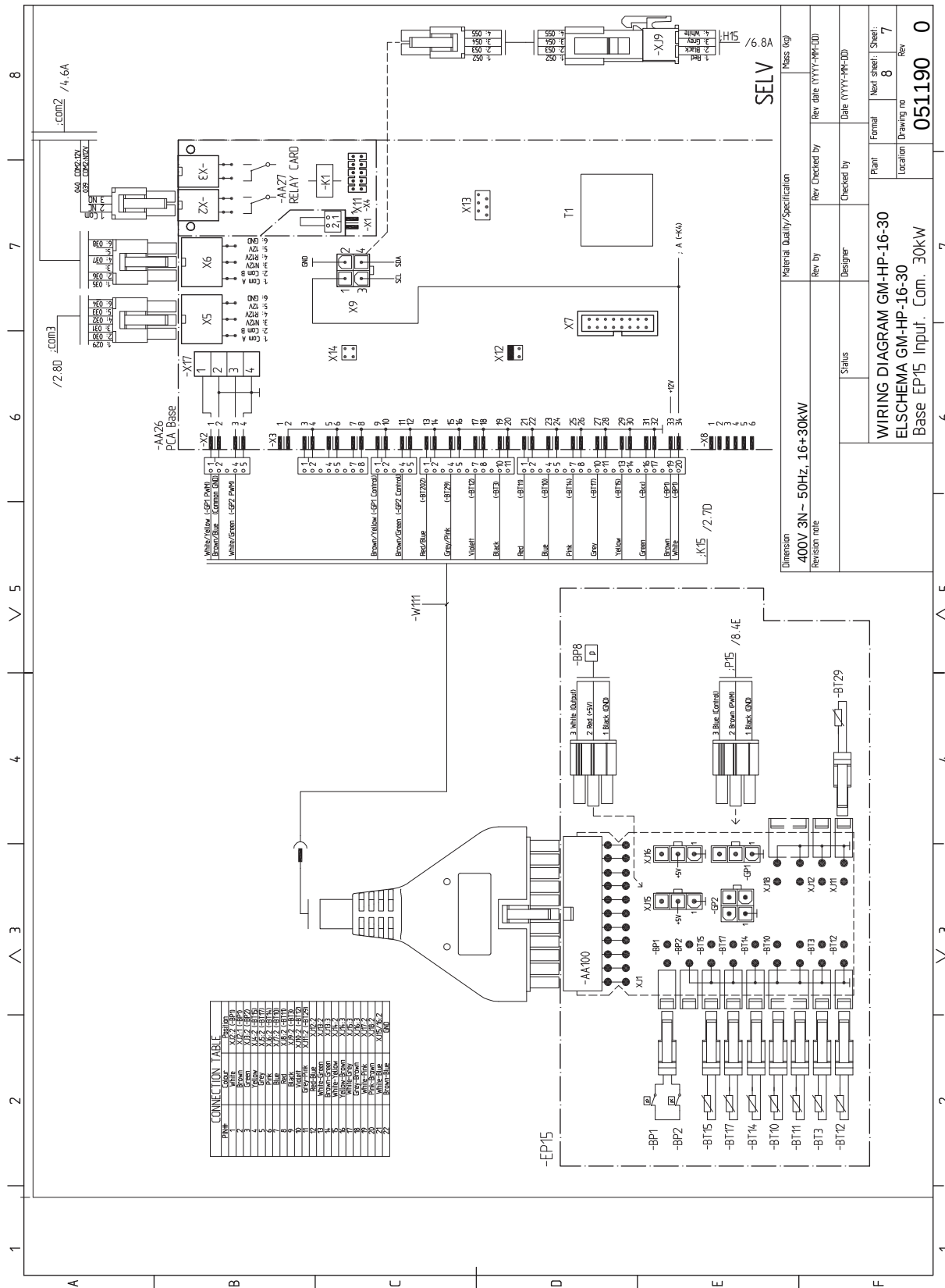


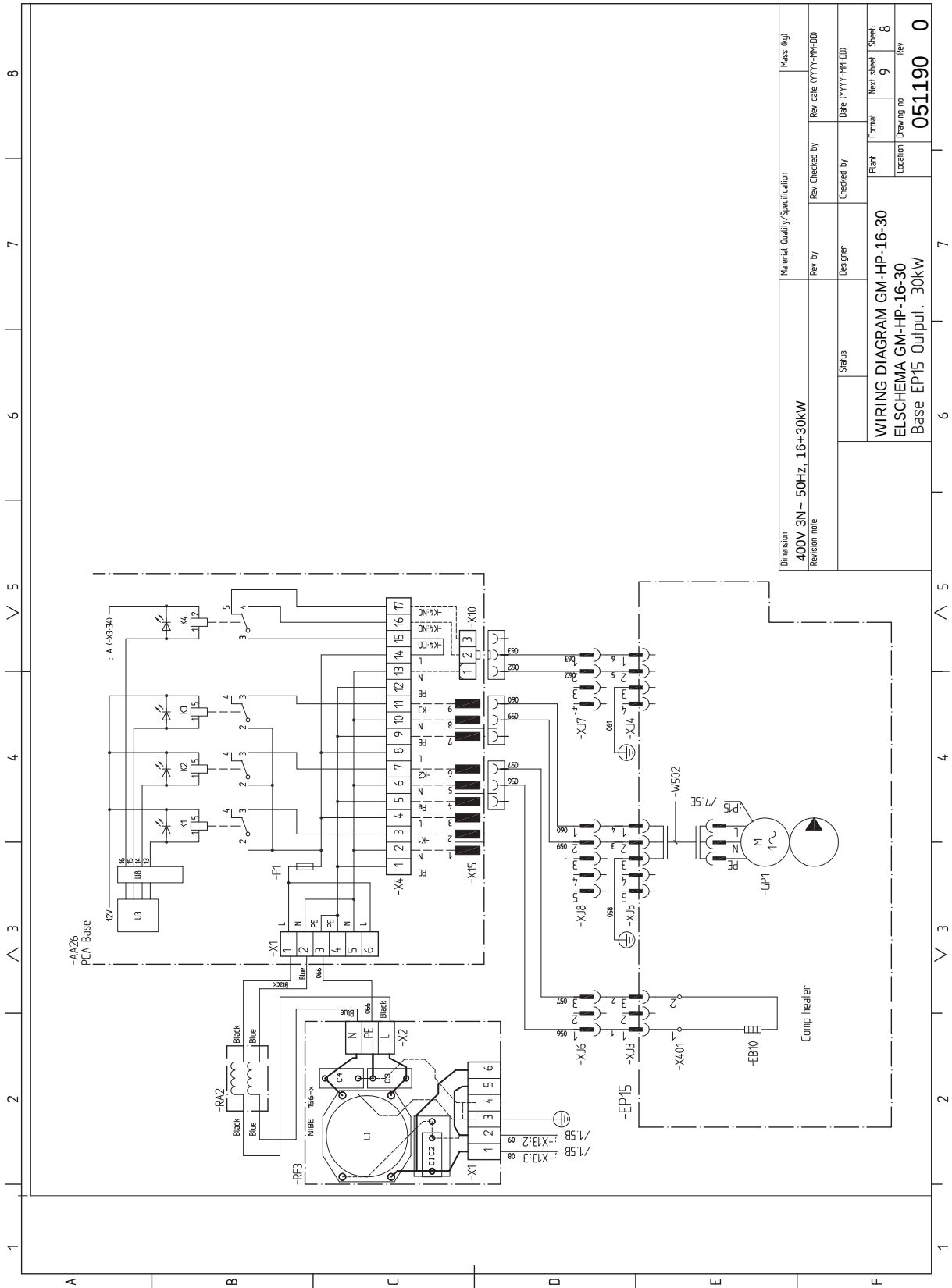
[illegible]











12 Sachregister

Sachregister

A

Anschluss des Brauchwasserspeichers, 27
Anschlüsse, 29
Aufstellung, 8
Außenfühler, 30

B

Befüllung und Entlüftung
 Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 41
Befüllung und Entlüftung des Klimatisierungssystems, 41

E

Elektrische Anschlüsse, 28
 Allgemeines, 28
 Anschlüsse, 29
 Außenfühler, 30
 Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 28
 Externe Anschlussmöglichkeiten, 35
 Externer Vorlauffühler, 30
 Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 29
 Fühler, Brauchwasserbereitung, 30
 Kabelarretierung, 29
 Leistungswächter, 32
 Mischventilgesteuerte Zusatzheizung, 33–34
 Motorschutzschalter, 28
 myUpway, 35
 Relaisausgang für Notbetrieb, 34
 Sicherungsautomat, 28
 Stromanschluss, 29
 Stufengereg. Zusatzheizung, 33
 Umschaltventile, 34
 Zubehör anschließen, 37
Erreichbarkeit, elektrischer Anschluss, 28
Externe Anschlussmöglichkeiten, 35
 Fühler, Brauchwasser oben, 30
 Mögliche Optionen für AUX-Ausgang, 37
 Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 37
 Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 36
Externer Vorlauffühler, 30
Externe Steuerspannung für Steuersystem anschließen, 29

F

Fühler, Brauchwasserbereitung, 30
Fühler, Brauchwasser oben, 30
Fühlerdaten, 46

H

Heizungsseite, 27
 Klimatisierungssystemanschluss, 27
Herausziehen des Kältemoduls, 47

I

Inbetriebnahme und Einstellung
 Nachjustierung und Entlüftung, 42
 Vorbereitungen, 38
Installationskontrolle, 6

K

Kabelarretierung, 29
Kalt- und Brauchwasser, 27
 Anschluss des Brauchwasserspeichers, 27
 Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 27
Klimatisierungssystemanschluss, 27
Klimatisierungssystem entleeren, 45
Konstruktion, 16
 Komponentenverzeichnis, 16
 Komponentenverzeichnis, Kältemodul, 21
 Komponentenverzeichnis, Schaltschränke, 20

 Position der Komponenten, 16
 Position der Komponenten, Kältemodul, 21
 Position der Komponenten, Schaltschränke, 20
Kühlteil, 21

L

Leerung des Wärmequellensystems, 45
Leistungswächter, 32
Lieferung und Transport, 8
 Aufstellung, 8
 Transport und Lagerung, 8

M

Mischventilgesteuerte Zusatzheizung, 33–34
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang, 37
Mögliche Optionen für AUX-Ausgang (potenzialfrei wechselndes Relais), 37
Mögliche Optionen für AUX-Eingänge, 36
Motorschutzschalter, 28
 Reset, 28
myUpway, 35

N

Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 42
Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 42
Nachjustierung und Entlüftung, 42
 Nachjustierung, Entlüftung, Heizungsseite, 42
 Nachjustierung, Entlüftung, Wärmequellenseite, 42
 Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 42
 Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 42
 Pumpenkennlinie, Wärmequellenseite, manueller Betrieb, 42
Niveaufächter, 26
Notbetrieb, 45

P

Pumpeneinstellung, automatischer Betrieb, 42
 Heizungsseite, 42
 Wärmequellenseite, 42
Pumpeneinstellung, manueller Betrieb, 42
 Heizungsseite, 42
Pumpenkennlinie, Wärmequellenseite, manueller Betrieb, 42

R

Relaisausgang für Notbetrieb, 34
Rohranschlüsse, 24
 Allgemeines, 24
 Heizungsseite, 27
 Kalt- und Brauchwasser
 Anschluss des Brauchwasserspeichers, 27
 Anschluss von Kalt- und Brauchwasser, 27
 Niveaufächter, 26
 Systemprinzip, 24

S

Schaltschränke, 20
Service, 45
 Servicemaßnahmen, 45
Servicemaßnahmen, 45
 Fühlerdaten, 46
 Herausziehen des Kältemoduls, 47
 Klimatisierungssystem entleeren, 45
 Leerung des Wärmequellensystems, 45
 Notbetrieb, 45
 Starthilfe für Umwälzpumpe, 46
 Umschaltventilmotor demontieren, 47
 USB-Serviceanschluss, 48
Sicherheitsinformationen
 Installationskontrolle, 6
 Sicherheitsvorschriften, 4
Sicherheitsvorschriften, 4

Sicherungsautomat, 28
Starthilfe für Umwälzpumpe, 46
Stromanschluss, 29
Stromwandler anschließen, 32
Stufengereg. Zusatzheizung, 33
Systemprinzip, 24

T

Technische Daten, 55
Transport und Lagerung, 8

U

Umschaltventile, 34
Umschaltventilmotor demontieren, 47
USB-Serviceanschluss, 48

V

Vorbereitungen, 38

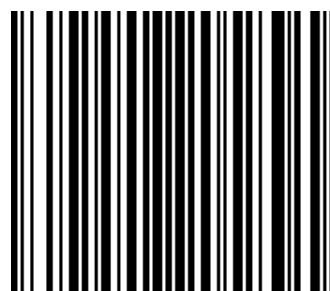
W

Wichtige Informationen, 4
Recycling, 5

Z

Zubehör, 53
Zubehör anschließen, 37

NIBE AirSite AB
Elementvägen 1
437 36 LINDOME
Phone: +46 31 311 32 00
info@nibeairsite.se
www.nibeairsite.com



431720