



Operating manual and part list
Gebruikshandleiding en onderdelenlijst
Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste
Notice d'utilisation et Liste de Pièces

Air dehumidifier
Luchtontvochtiger
Luftentfeuchter
Déshumidificateur d'air



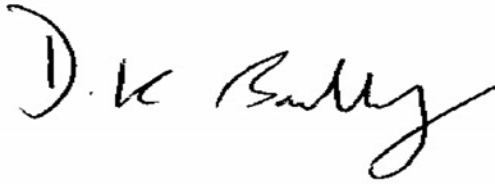
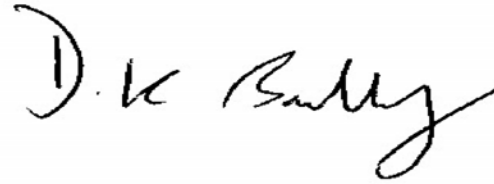
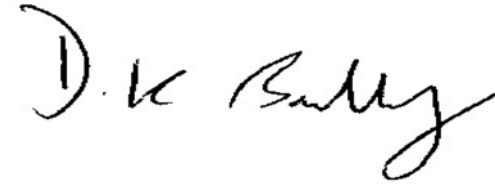
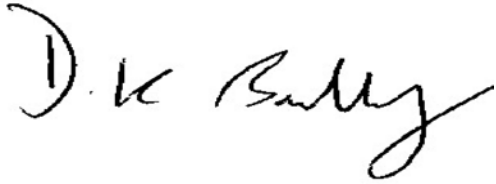
delair[®] QD 90, QD 150, QD 210, QD 370

Issue 10 March 2010

SPX
Dehydration Process Filtration B.V.

EN NL GE F

0275258

EC declaration of conformity (Directive 98/37/EEC, Annex II, sub. A)	EG verklaring van conformiteit (Richtlijn 98/37/EEC, Bijlage II, onder A)	EG-Übereinstimmungserklärung (EG-Richtlinie 98/37/EEC, Anhang II, sub. A)	Déclaration de conformité (Directives 98/37/EEC, Annexe II, chapitre A)
<p>with EC directives</p> <p>98/37/CE, 97/23/CE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE</p>	<p>met EG richtlijnen</p> <p>98/37/CE, 97/23/CE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE</p>	<p>mit EG-Richtlinien</p> <p>98/37/CE, 97/23/CE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE</p>	<p>avec les directives de la CEE</p> <p>98/37/CE, 97/23/CE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE</p>
<p>we,</p> <p>SPX Air Treatment BV Munnikenheiweg 41 4879 NE Etten-Leur The Netherlands Tel. +31 (76) 5085800 Fax +31 (76) 5085590</p>	<p>wij,</p> <p>SPX Air Treatment BV Munnikenheiweg 41 4879 NE Etten-Leur The Netherlands Tel. +31 (76) 5085800 Fax +31 (76) 5085590</p>	<p>Wir,</p> <p>SPX Air Treatment BV Munnikenheiweg 41 4879 NE Etten-Leur The Netherlands Tel. +31 (76) 5085800 Fax +31 (76) 5085590</p>	<p>Notre Société,</p> <p>SPX Air Treatment BV Munnikenheiweg 41 4879 NE Etten-Leur The Netherlands Tel. +31 (76) 5085800 Fax +31 (76) 5085590</p>
<p>declare that, under our sole responsibility for manufacture and supply, the products</p>	<p>verklaren dat onder onze exclusieve verantwoordelijkheid voor fabricage en levering van de producten</p>	<p>erklären, daß im Rahmen unserer vollen Verantwortung für die Herstellung und den Vertrieb dieser Erzeugnisse</p>	<p>certifie que, dans la mesure où leur fabrication et livraison ont lieu sous sa responsabilité, les produits ci-après référencés :</p>
<p>QD 90, QD 150, QD 210, QD 370</p> <p>to which this declaration relates, is (are) in conformity with the provisions of the above directives using the following principal standards:</p>	<p>QD 90, QD 150, QD 210, QD 370</p> <p>waarop deze verklaring van toepassing is, in overeenstemming is (zijn) met de voorzieningen van de bovenstaande richtlijnen, onder gebruik van de volgende belangrijkste normen:</p>	<p>QD 90, QD 150, QD 210, QD 370</p> <p>auf welche(s) sich die vorliegende Erklärung bezieht, den Bestimmungen obiger Richtlinien sowie folgenden Hauptnormen entspricht/entsprechen:</p>	<p>QD 90, QD 150, QD 210, QD 370</p> <p>sont conformes aux directives ci-dessus et qu'ils correspondent notamment aux spécification des principales Euro-normes suivantes:</p>
<p>EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 378-1, EN 378-2, EN 378-3, EN 378-4, EN 418, EN 953, EN 1050, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4</p>	<p>EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 378-1, EN 378-2, EN 378-3, EN 378-4, EN 418, EN 953, EN 1050, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4</p>	<p>EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 378-1, EN 378-2, EN 378-3, EN 378-4, EN 418, EN 953, EN 1050, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4</p>	<p>EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 378-1, EN 378-2, EN 378-3, EN 378-4, EN 418, EN 953, EN 1050, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4</p>
<p>The European Community has adopted a number of directives on workplace health and safety, which include directives:</p>	<p>De Europese Gemeenschap heeft een aantal richtlijnen uitgevaardigd om de gezondheid en veiligheid van werknemers te waarborgen:</p>	<p>Die Europäische Union hat eine Reihe von Vorschriften und Bestimmungen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer erlassen. Im Wesentlichen sind dies folgende Bestimmungen:</p>	<p>La Communauté Européenne a décrété un nombre de directives pour sécuriser la santé et la sécurité des employés.</p>
<p>89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE, 77/576/CEE</p>	<p>89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE, 77/576/CEE</p>	<p>89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE, 77/576/CEE</p>	<p>89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/655/CEE, 86/188/CEE, 77/576/CEE</p>
<p>Every employer shall implement such provisions and ensure that workers respect them.</p>	<p>Iedere werkgever dient deze richtlijnen door te voeren en zich ervan te verzekeren dat werknemers ze ter harte nemen.</p>	<p>Jeder Arbeitgeber sollte diese Richtlinien umsetzen und für die Beachtung durch die Arbeitnehmer Sorge tragen.</p>	<p>Chaque employeur doit implémenter ces directives et s'assurer que les employés les respectent.</p>
<p>Issued at Etten-Leur on 2/12/2009 by D. Baddely, General Manager</p>	<p>Afgegeven te Etten-Leur op 2/12/2007 door D. Baddely, General Manager</p>	<p>Ausgestellt in Etten-Leur am 2/12/2007 von D. Baddely, General Manager</p>	<p>Publié à Etten-Leur, le 2/12/2007 par D. Baddely, General Manager</p>
			

1	Table of content	Inhoudsopgave	Inhalt	Sommaire	
2	--- Safety regulations	Veiligheidsvoorschriften	Sicherheitsvorschriften	Consignes de sécurité	--- 4
2.1	Interpretation of the instructions	Interpretatie van voorschriften	Allgemeines	Interprétation des instructions	--- 4
2.2	Use	Gebruik	Einsatzhinweise	Utilisation	--- 4
2.3	Maintenance	Onderhoud	Wartung	Maintenance	--- 4
3	--- Introduction	Inleiding	Einleitung	Introduction	--- 6
3.1	Serial no. validity	Geldige serienummers	Gültigkeit der Seriennummer	Validité du numéro de série	--- 6
3.2	Purpose of this dryer	Gebruiksdoel	Verwendungszweck	Utilité du sécheur	--- 6
3.3	Function	Functie	Funktion	Fonctionnement	--- 6
3.4	Refrigerant circuit	Koelcircuit	Kältemittelkreislauf	Circuit de réfrigérant	--- 7
3.5	Air circuit functioning	Werking luchtcircuit	Funktion des Luftkreislaufs	Fonctionnement du circuit d'air	--- 8
4	--- Placement and connection	Opstellen en aansluiten	Aufstellung und Anschluß	Mise en place et branchement	--- 9
4.1	Transport	Transport	Transport	Transport	--- 9
4.2	Reception check	Ontvangstcontrole	Eingangskontrolle	Contrôle de réception	--- 9
4.3	Placement	Opstellen	Aufstellung	Mise en place	--- 10
4.4	Connection	Aansluiten	Anschluß	Branchement	--- 10
4.4.1	Air ducts	Luchtslangen	Kanalanschluß	Raccordements des gaines	--- 11
4.4.2	Electrical connections	Electrische aansluitingen	Elektrische Anschlüsse	Connections électriques	--- 12
4.4.3	Hygrostat	Hygrostaat	Hygrostat	Hygrostat	--- 12
4.4.4	Condensate discharge pump	Condensaatpomp	Kondensatpumpe	Pompe à condensats	--- 13
5	--- Operation	Bediening	Betrieb	Opération	--- 14
5.1	Operating panel	Bedieningspaneel	Bedienungstableau	Panneau de contrôle	--- 14
5.2	Start	Starten	Starten	Démarrage	--- 15
5.3	During operation	Tijdens gebruik	Im Betrieb	En cours de fonctionnement	--- 16
5.3.1	Energy savings	Energiebesparing	Energieeinsparung	Économie d'énergie	--- 16
5.3.2	Hygrostat (option)	Hygrostaat (optie)	Hygrostat (Option)	Hygrostat (en option)	--- 16
5.3.3	Defrosting	Ontdooien	Abtauung	Dégivrage	--- 16
5.4	Shut-down	Stoppen	Abschalten	Arrêt	--- 17
6	--- Maintenance	Onderhoud	Wartung	Maintenance	--- 18
6.1	Maintenance and regular cleaning	Onderhoud en regelmatige reiniging	Wartung und regelmäßige Reinigung	Maintenance et nettoyage régulier	--- 18
6.2	Refrigerant circuit repair	Reparatie van het koelmiddelcircuit	Reparatur des Kältemittelkreislaufes	Réparation du circuit réfrigération	--- 18
6.3	Environmental protection measures	Milieu-beschermende maatregelen	Maßnahmen zum Umweltschutz	Mesures de protection de l'environnement	--- 19
6.4	Putting out of operation	Buiten bedrijf stellen	Außerbetriebsetzung	Mise hors service	--- 19
7	... When having trouble	Bij storingen	Bei Störungen	En cas de problèmes	--- 20
8	--- Appendix	Appendix	Anhang	Annexe	--- 23
8.1	Technical specifications	Technische specificaties	Technische Daten	Spécifications techniques	--- 23
8.1.1	General specifications	Algemene specificaties	Sollwerte	Spécifications générales	--- 23
8.1.2	Dryer specifications	Droger-specificaties	Kältetrocknerdaten	Spécifications du sécheur	--- 23
8.1.3	Operating conditions	Bedrijfsvoorwaarden	Betriebsbedingungen	Conditions d'utilisation	--- 24
8.2	Diagrams	Schema's en tekeningen	Pläne und Zeichnungen	Schémas	--- 26
8.2.1	Electrical diagram	Elektrisch schema	Elektroplan	Schéma électrique	--- 26
8.2.2	General arrangements	Maatschetsen	Maßblätter	Schéma d'encombrement	--- 35
8.3	Spare parts list	Lijst met reservedelen	Ersatzteilliste	Liste de pièces de rechange	--- 39

2 Safety regulations	Veiligheidsvoorschriften	Sicherheitsvorschriften	Consignes de sécurité
<p>2.1 Interpretation of instructions</p> <p>In addition to the usual safety instructions the following safety directives and measures are most important:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 When operating the air dehumidifier the operator must apply safe work methods and observe all local safety instructions and regulations. 2 The user is responsible for safe operating conditions. Parts and accessories must be replaced if inspection shows that safe operation cannot be assured. 3 Maintenance and repair are only to be performed by authorized, trained and skilled employees. 4 If any statement in this manual does not comply with the local legislation, the strictest standard is to be applied. 	<p>Interpretatie van voorschriften</p> <p>Naast de normale veiligheidsvoorschriften zijn de volgende veiligheidsrichtlijnen en –maatregelen van groot belang:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Bij het werken met deze luchtontvochtiger moet dit op veilige wijze gebeuren en moeten alle plaatselijke veiligheidsvoorschriften en –verordeningen nageleefd worden. 2 De gebruiker is verantwoordelijk voor de veilige bedrijfstoestand van de luchtontvochtiger. Onderdelen en toebehoren dienen te worden vervangen wanneer na inspectie blijkt dat hun veilige bedrijfstoestand niet meer gegarandeerd kan worden. 3 Onderhoud en reparaties mogen enkel uitgevoerd worden door bevoegd, geschoold en vakbekwaam personeel. 4 Bij tegenstrijdigheden tussen deze handleiding en de plaatselijke wetgeving is de meest strikte norm van toepassing. 	<p>Allgemeines</p> <p>Neben den üblichen Sicherheitsvorschriften sind folgende Sicherheitsrichtlinien und –Maßnahmen von besonderer Bedeutung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Beim Betrieb des Luftentfeuchters muß der Betreiber die örtlichen Sicherheitsvorschriften beachten. 2 Der Betreiber ist für den sicheren Betriebszustand des Luftentfeuchters verantwortlich. Teile und Zubehör müssen ausgewechselt werden, wenn sich bei deren Inspektion herausstellt, daß ihr einwandfreier Betriebszustand nicht mehr gewährleistet werden kann. 3 Wartung und Reparaturen dürfen nur von dazu befugtem, qualifiziertem und sachverständigem Personal ausgeführt werden. 4 Falls irgendeine in dieser Betriebsanleitung gegebene Anweisung nicht den vor Ort geltenden gesetzlichen Vorschriften entspricht, muß immer die strengste Norm eingehalten werden. 	<p>Interprétation des instructions</p> <p>Outre les règles de sécurité habituelles, les consignes et mesures de sécurité suivantes sont de la plus grande importance:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lors du fonctionnement du déshumidificateur d'air, l'opérateur doit appliquer des méthodes de travail sûres et observer les instructions et règlements de sécurité locaux. 2 Le propriétaire de l'appareil est responsable de la sécurité des conditions d'utilisation. Les pièces et accessoires ne garantissant pas la sécurité du fonctionnement doivent être remplacés. 3 La maintenance ne doit être effectuée que par une personne dûment habilitée, formée et qualifiée. 4 Si une des indications contenues dans ce manuel n'est pas en accord avec la législation locale, le niveau le plus rigoureux sera retenu.
<p>2.2 Use</p> <p>In addition to the general constructional procedures and local regulations, the following instructions need to be emphasized:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Safety devices, protecting covers or insulations on the air dehumidifier are never to be dismantled or adjusted 2 Never let the air dehumidifier operate at pressures below minimum or above maximum limit values, as indicated in the technical specifications. 	<p>Gebruik</p> <p>Naast de landelijke en de plaatselijke reglementen worden de volgende voorschriften speciaal benadrukt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Beveiligingen, beschermkappen of isolaties aangebracht op de luchtontvochtiger mogen niet worden versted. 2 Laat de luchtontvochtiger nooit werken met condities onder of boven de grenswaarden, zoals opgegeven in de technische specificaties. 	<p>Einsatzhinweise</p> <p>Außer den bautechnischen und örtlichen Vorschriften ist folgendes zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Am Luftentfeuchter angebrachte Sicherheitsvorrichtungen, Schutzdeckel oder Isolationen dürfen nicht demontiert oder verstellt werden. 2 Der Luftentfeuchter darf niemals über den zulässigen Einsatzgrenzen betrieben werden. 	<p>Utilisation</p> <p>En plus des règles concernant la construction mécanique et les règlements locaux, les instructions suivantes doivent être plus particulièrement mises en avant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Les dispositifs de sécurité, les capots de protection ou les isolations du déshumidificateur ne doivent jamais être démontés ou modifiés. 2 Ne jamais faire fonctionner le déshumidificateur d'air au –dessous ou au –dessus des valeurs limites, indiquées dans les spécifications techniques.
<p>2.3 Maintenance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Only use the appropriate tools for maintenance and repair. 2 Maintenance is only to be performed when the air dehumidifier is shut down and when the main power plug is removed from the wall socket. 	<p>Onderhoud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Gebruik enkel het juiste gereedschap voor onderhoud en reparaties. 2 Al het onderhoudswerk mag alleen worden uitgevoerd wanneer de luchtontvochtiger gestopt is en wanneer de stekker uit de wandcontactdoos is verwijderd. 	<p>Wartung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Nur die richtigen Werkzeuge für Wartungs- und Reparaturarbeiten benutzen. 2 Alle Wartungsarbeiten sind nur bei abgeschalteter Anlage und Netzstromversorgung durchzuführen. 	<p>Maintenance</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Utilisez uniquement les outils appropriés pour la maintenance et les réparations. 2 Avant toute intervention pour maintenance, prendre soin d'arrêter le sècheur et d'extraire la prise de courant de son socle mural.

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|---|
| 3 | Only use a cloth to clean the parts. | 3 | Gebruik voor het reinigen van onderdelen enkel een doek. | 3 | Zum Reinigen von Teilen ein Tuch verwenden. | 3 | Utilisez uniquement un chiffon textile pour nettoyer les pièces. |
| 4 | Proceed carefully during maintenance and repair. | 4 | Ga zeer schoon te werk tijdens onderhoud en reparaties. | 4 | Während der Wartung und bei Reparaturarbeiten stets auf höchste Sauberkeit achten. | 4 | Veillez à travailler dans de parfaites conditions de propreté. |
| 5 | Never leave tools, loose parts or cleaning rags in or on the air dehumidifier. | 5 | Laat geen gereedschap, losse onderdelen of poetslappen in of op de luchtontvochtiger achter. | 5 | Sicherstellen, daß keine Werkzeuge, keine losen Teile oder Putzlappen in oder auf der Anlage zurückgelassen werden. | 5 | Ne jamais laisser traîner des outils, pièces détachées ou chiffons sur ou dans l'appareil. |
| 6 | Check pressures, temperatures and settings after maintenance or revision. If operating and safety devices function properly, the air dehumidifier can be used. | 6 | Ga na of drukken, temperaturen en afstellingen correct zijn en of de bedienings- en veiligheidsmechanismen naar behoren functioneren, alvorens de luchtontvochtiger na een onderhouds- of revisiebeurt vrij te geven. | 6 | Nach Beendigung der Wartung sind die Drücke und entsprechenden Temperaturen zu kontrollieren. Wenn Bedienungs- und Sicherheitseinrichtungen entsprechend funktionieren, kann der Luftentfeuchter in Betrieb genommen werden. | 6 | Avant de remettre le sécheur en marche, vérifiez que les pressions de service, températures et temporisations sont correctement réglées et que tous les systèmes de commande et de sécurité fonctionnent. |
| 7 | Check the condition of the isolating material of the air dehumidifier. If it is not in proper condition, replace the damaged material with that of similar manufacture. | 7 | Controleer of al het isolerende materiaal van de luchtontvochtiger zich in goede staat bevindt. Wanneer dit niet het geval is, vervang dan beschadigd materiaal uitsluitend door origineel materiaal. | 7 | Die Isolation des Luftentfeuchters kontrollieren, beschädigtes Material ist nur durch Originalmaterial zu ersetzen. | 7 | Contrôlez l'état de l'isolation phonique. Si le matériel n'est pas en bon état, le remplacer uniquement par du matériel d'origine. |

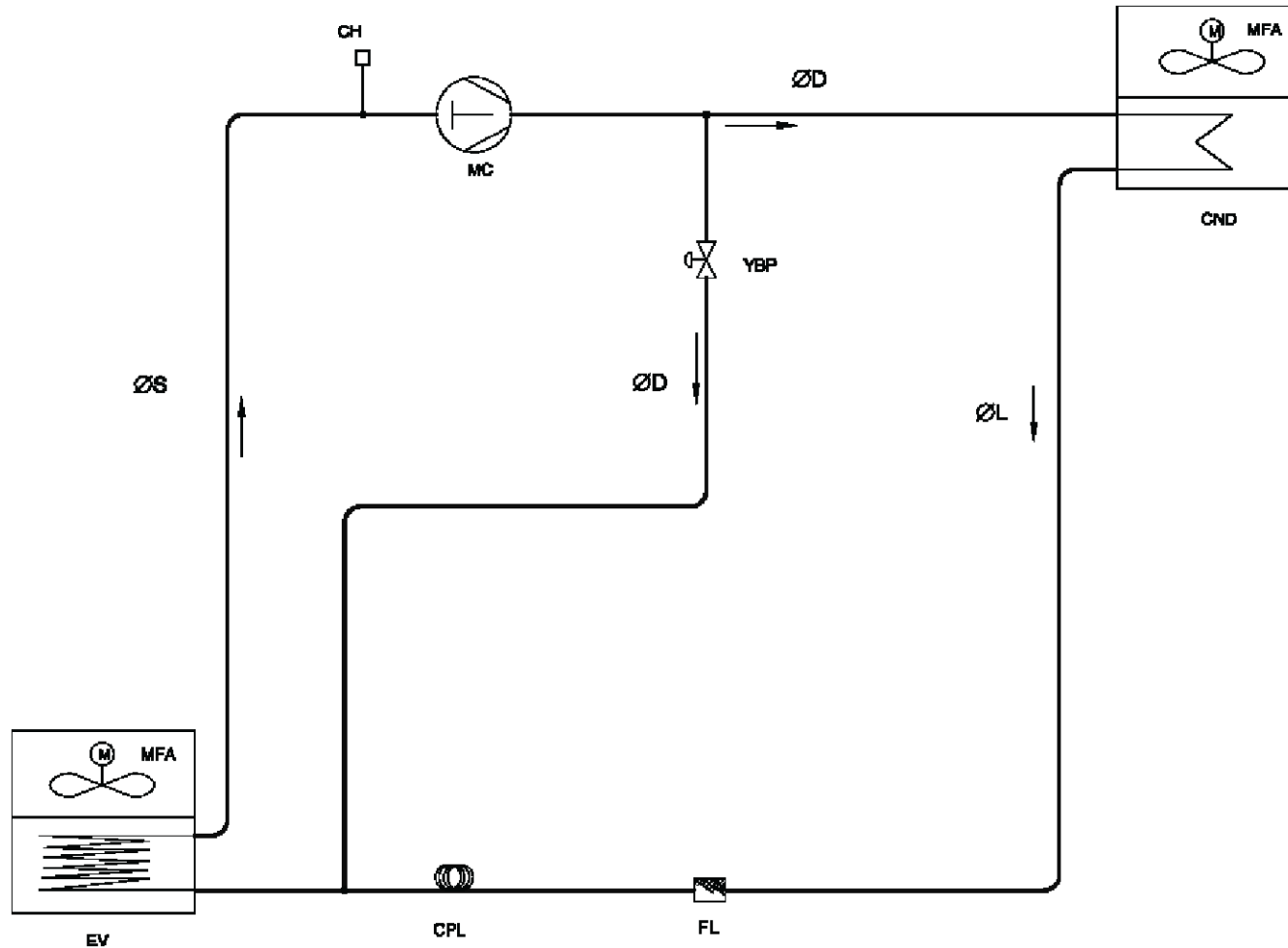
3 Introduction	Inleiding	Einleitung	Introduction
<p>3.1 Serial no. validity</p> <p>Air dehumidifiers covered by this manual:</p> <p>delair[®] QD 90 delair[®] QD 150 delair[®] QD 210 delair[®] QD 370</p> <p>Serial number 20210783209, 20210783309, 20210783409 onwards.</p>	<p>Geldige serienummers</p> <p>Luchtontvochtigers die behandeld worden in dit manual:</p> <p>delair[®] QD 90 delair[®] QD 150 delair[®] QD 210 delair[®] QD 370</p> <p>Serienummer 20210783209, 20210783309, 20210783409 en hoger.</p>	<p>Gültigkeit der Seriennummer</p> <p>Folgende Luftentfeuchter werden in dieser Anleitung beschrieben:</p> <p>delair[®] QD 90 delair[®] QD 150 delair[®] QD 210 delair[®] QD 370</p> <p>Seriennummer 20210783209, 20210783309, 20210783409 und höher.</p>	<p>Validité du numéro de série</p> <p>Les déshumidificateurs d'air couverts par ce manuel sont:</p> <p>delair[®] QD 90 delair[®] QD 150 delair[®] QD 210 delair[®] QD 370</p> <p>Numéro de série 20210783209, 20210783309, 20210783409 et suivants.</p>
<p>3.2 Purpose of this dryer</p> <p>delair[®] QD stainless steel dehumidifier series are high-performances units especially designed for industrial or commercial purposes where humidity levels should be controlled or water vapour condensation should be prevented.</p> <p>These units have been designed for use in enclosed environments like builders yard rooms, food storage rooms, swimming pools, residential basements, etc.</p> <p>The minimum and maximum values as stated on page 23 must be observed, as well as the safety precautions in this chapter.</p>	<p>Gebruiksdoel</p> <p>RVS delair[®] QD luchtontvochtigers zijn hoogwaardige apparaten die specifiek ontworpen zijn voor industrieel of commercieel gebruik in omgevingen waar de luchtvochtigheid gestuurd dient te worden of condensatvoorkomen dient te worden.</p> <p>Deze apparaten zijn ontworpen voor gebruik in gesloten ruimten zoals pompkamers in de drinkwaterindustrie, bouwdrogers, archieven en musea, kelders of industriële opslag.</p> <p>Hierbij moeten de minimale en maximale waarden zoals vermeld op bladzijde 23 in acht worden genomen, evenals de veiligheidsvoorschriften.</p>	<p>Verwendungszweck</p> <p>Die delair[®] QD Edelstahl-Luftentfeuchter sind Hochleistungsgeräte für den Einsatz im Wasserwerks-, Industrie- und Gewerbebereich, um den Luftfeuchtigkeitsgrad zu steuern oder Kondensatbildung vorzubeugen.</p> <p>Ihr Einsatzbereiche sind geschlossene Räume wie Rohrkeller und Pumpenschächte im Wasserwerksbereich, Neubauten (Einsatz als Bautrockner), Archive, Kellergeschosse, Lager- und Industriebereich, etc.</p> <p>Hierbei müssen sowohl die auf Seite 23 angegebenen unteren und oberen Grenzwerte eingehalten als auch die Sicherheitsvorschriften dieses Abschnitts beachtet werden.</p>	<p>Utilité du sécheur</p> <p>Le déshumidificateur d'air delair[®] QD est destiné à éliminer la vapeur d'eau de l'air atmosphérique. Ce déshumidificateur est conçu pour être utilisé à l'intérieur.</p> <p>Ces appareils sont développés pour utilisation dans des pièces closes, comme des chambres de pompes dans l'industrie de l'eau potable, sécheurs mobiles, des archives, des musées, des caves ou des stockages industriels.</p> <p>Les valeurs minimales et maximales indiquées page 23 doivent être respectées, ainsi que les mesures de sécurité du présent chapitre.</p>
<p>3.3 Function</p> <p>The delair[®] QD air dehumidifier removes moisture from air. This decreases the relative air humidity.</p>	<p>Functie</p> <p>De delair[®] QD luchtontvochtiger verwijdert waterdamp uit de lucht. Hierdoor verlaagt de relatieve vochtigheid van de lucht.</p>	<p>Funktion</p> <p>Der Luftentfeuchter delair[®] QD entfeuchtet Luft. Dadurch verringert sich die relative Feuchtigkeit der Luft.</p>	<p>Fonctionnement</p> <p>Le déshumidificateur d'air delair[®] QD élimine l'humidité contenue dans l'air, entraînant ainsi un abaissement de l'humidité relative.</p>

3.4 Refrigerant circuit

Koelcircuit

Kältemittelkreislauf

Circuit de réfrigérant



No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
1	Fan	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
3	Compressor	Compressor	Verdichter	Compresseur
16	Filter-dryer	Filter-droger	Filter-Trockner	Filtre-sécheur
CND	Condenser	Condensor	Verflüssiger	Condenseur
CH	Pressure plug	Onderhoudsventiel	Serviceventil	Soupape de maintenance
CPL	Capillary tube	Capillairbuis	Kapillaron	Tuyau capillaire
EV	Evaporator	Verdamper	Verdampfer	Évaporateur
SHP	High Pressure Switch	Hogedruk-pressostaat	Hochdruckschalter	Pressostat haute pression
YBP	Hot gas bypass valve	Hot Gas Bypass klep	Heißgas-Bypassventil	Vanne bypass à haute température

3.5 Function of the air circuit

Werking luchtcircuit

Funktion des Luftkreislaufs

Fonctionnement du circuit d'air

The dehumidifier dries ambient air by condensation of its water vapour.

The air is sucked in, first through the filter, then through the evaporator (EV).

The air is cooled below the dew point, which causes the water vapour to condensate into drops on the evaporator itself.

The dried and cooled air then passes the condenser (CND), causing the air to be blown into the environment 5 °C to 10 °C above ambient temperature. This extra rise in temperature is generated through the energy used by the fan motor, refrigerant compressor and the heat energy released when condensing the refrigerant.

As the fan (MFA) constantly feeds dried air into the damp environment, the ambient relative humidity will be decreased further and further.

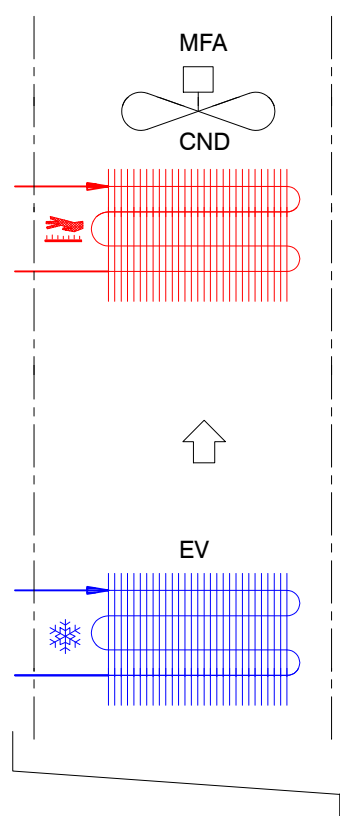
De luchtontvochtiger droogt omgevingslucht door condensatie van de in de lucht aanwezige waterdamp.

De lucht wordt eerst door het stoffilter en dan door de luchtcoeler (EV) aangezogen.

De lucht wordt tot onder het dauwpunt afgekoeld waardoor de waterdamp op de lamellen condenseert tot druppels.

De gedroogde en gekoelde lucht wordt daarna door de condensor (CND) gevoerd, waardoor deze tot 5 °C à 10 °C boven de ruimtetemperatuur de ruimte wordt ingeblazen. Deze extra temperatuurstijging wordt veroorzaakt door de gebruikte energie van de ventilator, koelcompressor en de vrijgekomen warmte bij het condenseren van het koelmiddel.

Doordat de gedroogde luchtstroom met behulp van de ventilator (MFA) permanent de vochtige ruimte wordt ingeblazen, zal de relatieve vochtigheid van de lucht in de ruimte steeds verder worden verlaagd.



Ein Luftentfeuchter trocknet die Luft, indem er den in der Luft enthaltenen Wasserdampf zum Auskondensieren bringt.

Hierbei wird die Umgebungsluft zunächst über den Filter auf der Geräterückseite angesaugt und dann über den Verdampfer geführt.

Dort wird die Luft unter ihren Taupunkt abgekühlt, wobei die in ihr enthaltene Feuchtigkeit auf der kalten Oberfläche des Verdampfers in Form von Wassertropfen auskondensiert.

Die Luft kühlt hierbei ab. Anschließend passiert die nun trockenere, kältere Luft den Verflüssiger, wo sie derart erhitzt wird, dass sie mit 5 °C bis 10 °C über der Raumtemperatur wieder ausgeblasen werden kann. Diese Temperaturerhöhung ist bedingt durch die Wärmeabgabe des Ventilator motors, des Verdichters sowie der Wärmeabgabe, die beim Kondensieren des Kältemittels freigesetzt wird.

Da der Ventilator dem Raum stetig getrocknete Luft zuführt, wird die relative Feuchte der Raumluft somit nach und nach abgesenkt.

Le déshumidificateur assure la déshumidification de l'air ambiant par refroidissement.

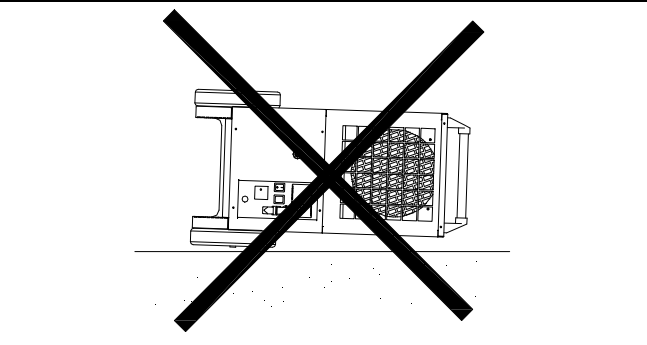
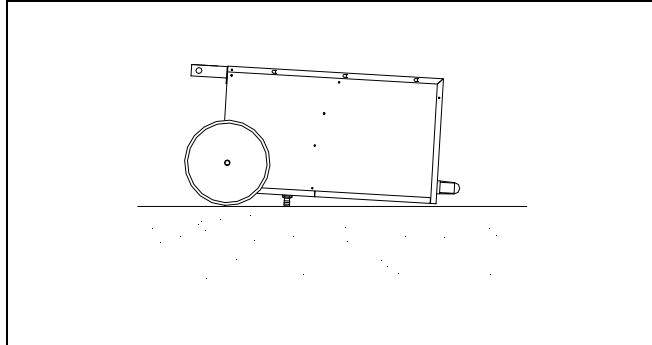
L'air aspiré passe d'abord par le filtre à poussières avant de traverser le refroidisseur-évaporateur (EV).

L'air est refroidi à un niveau inférieur à son point de rosée, de sorte que les vapeurs d'eau se condensent et se déposent sous forme de gouttelettes sur les lamelles.

L'air sec et refroidi passe ensuite par un condenseur (CND) qui le porte à une température de 5 à 10 °C au-dessus de la température. Cette hausse de température est causée par l'énergie libérée par le ventilateur et le compresseur, ainsi que la chaleur dégagée par la condensation du liquide frigorigène.

Le ventilateur propulsant constamment de l'air sec dans la pièce humide, l'humidité relative ambiante baissera de plus en plus dans la pièce.

4	Placement and connection	Opstellen en aansluiten	Aufstellung und Anschluß	Mise en place et branchement
4.1	Transport	Transport	Transport	Transport



The delair[®] QD air dehumidifier is to be kept in its normal, upright position, both during transport and storage.

When transporting, account for the weight of the air dehumidifier.

Air dehumidifiers with a reservoir:
Always empty the reservoir before moving the air dehumidifier.

De delair[®] QD luchtontvochtiger moet altijd in de normale, rechtopstaande positie blijven staan, zowel tijdens transport als tijdens opslag.

Houdt tijdens het verplaatsen rekening met het gewicht van de luchtontvochtiger.

Luchtontvochtigers met een reservoir:
Leeg **altijd** eerst het reservoir alvorens de luchtontvochtiger te verplaatsen.

Der delair[®] QD Luftentfeuchter muß sowohl während des Transports als auch bei Lagerung stets in seiner normalen aufrechtstehenden Position bleiben.

Während des Transports aller Art ist stets das Gewicht des Luftentfeuchters.

Luftentfeuchter mit Behälter:
Vor dem Transport des Luftentfeuchters **immer** den Behälter entleeren.

Le déshumidificateur d'air delair[®] QD doit être maintenu dans sa position normale à la verticale aussi bien pendant le transport qu'au stockage.

En soulevant l'appareil pour le déplacer, tenir compte de son poids.

Deshumidificateur avec réservoir:
Prendre soin de vidanger le réservoir avant de déplacer l'appareil.

4.2	Reception check	Ontvangstcontrole	Eingangskontrolle	Contrôle de réception
-----	-----------------	-------------------	-------------------	-----------------------

The air dehumidifier is to be checked for transport damage immediately after reception. Report damage to the transporter concerned when necessary.

Bij ontvangst van de luchtontvochtiger, deze direct op transportschade controleren. Zo nodig de schade rapporteren bij de betreffende vervoerder.

Den Luftentfeuchter bei dessen Eingang unverzüglich auf Transportbeschädigung(en) zu überprüfen. Den Schaden gegebenenfalls beim betreffenden Spediteur melden.

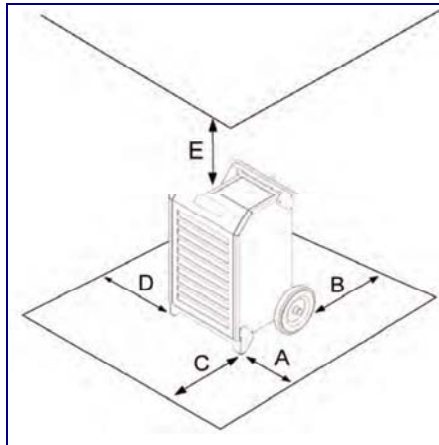
Contrôler l'appareil dès réception pour d'éventuels dommages de transport et les signaler immédiatement au transporteur.

4.3 Placement

Opstellen

Aufstellung

Mise en place



	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370
A	0	0	0	0
B	300	300	300	300
C	500	500	500	500
D	0	0	0	0
E	0	0	0	0

When the suction side and the blowing side of the air dehumidifier are free, placement is not critical, though a good air circulation is necessary.

Bij een vrije aanzuig en uitblaas van de lucht is plaatsing van de luchtontvochtiger niet kritisch. Wel moet een goede circulatie van de lucht plaats kunnen vinden.

Bei freier Ansaug- und Ausblasseite des Luftentfeuchters ist dessen Aufstellung nicht kritisch, es muß jedoch eine einwandfreie Luftumwälzung stattfinden können.

Le choix de l'emplacement n'est pas particulièrement crucial si l'appareil dispose d'un système d'aspiration et de soufflage libres. Il convient cependant d'assurer que l'air puisse circuler sans entraves.

When dehumidifying a room, results are best when the air dehumidifier is placed in the center of a room.

Voor het ontvochtigen van een ruimte zal het beste resultaat worden bereikt, wanneer de luchtontvochtiger in het midden van een ruimte wordt geplaatst.

Für die Entfeuchtung eines Raums wird das beste Ergebnis erzielt, wenn der Luftentfeuchter in Raummitte aufgestellt wird.

La déshumidification d'une pièce est optimale lorsque l'appareil se trouve placé en son milieu.

It is to be prevented that water vapour enters the room from outside or from other rooms.

Men dient te voorkomen dat waterdamp via open verbindingen van buiten of vanuit andere ruimten naar binnen komt.

Es muß verhindert werden, daß Wasserdampf durch offene Verbindungen von außerhalb des Gebäudes oder aus anderen Räumen in den Raum eindringt.

Il faut éviter les infiltrations de vapeurs d'eau de l'extérieur ou provenant des pièces avoisinantes à travers d'éventuelles ouvertures.

Keep windows and doors closed.

Houdt ramen en deuren gesloten.

Fenster und Türen sind geschlossen zu halten.

Les portes et fenêtres seront tenues fermées.

Warning: With applications in humid environments as swimming pools, wheels are to be blocked and secured.

Waarschuwing: Bij toepassing in vochtige ruimten zoals zwembaden, dienen wielen geblokkeerd en gezekerd te worden.

Warnung: Bei Verwendung in Feuchträumen wie z.B. Schwimmbädern müssen Räder blockiert und gesichert werden.

Attention : En cas d'exploitation dans des locaux très chargés en humidité comme, par exemple, les piscines, il faut bloquer et verrouiller les roulettes de l'appareil.

Zusätzlich ist der Luftentfeuchter so an einen Wand oder Boden anzuschrauben, daß eine unbeabsichtigte Bewegung des Gerätes verhindert wird.

4.4 Connection

Aansluiten

Anschluß

Branchement

The air dehumidifier is designed for a mains voltage as shown on the type decall. The connection wire is equipped with an earth connection plug and is to be used in a wall socket that is fused 16A maximum.

De luchtontvochtiger is geschikt voor een netspanning zoals aangegeven op de typeplaat. Het aansluitsnoer is voorzien van een stekker met randaarde voor een wandcontactdoos, welke met maximaal 16A gezekerd moet zijn.

Der Luftentfeuchter ist für eine Netzspannung laut Angabe auf dem Typenschild geeignet. Das Anschlußkabel ist mit einem Schukostecker versehen und an eine mit maximal 16 A abgesicherte Steckdose anzuschließen.

Le déshumidificateur est conçu pour le voltage indiqué sur sa plaquette de type. Le cordon de branchement comprend une fiche avec mise à la masse pour prise murale. Un fusible de maximum 16 ampères doit être prévu.

Warning: With applications in humid environments as swimming pools, the air dehumidifier needs to be connected through an earth leakage circuit breaker (30mA, 30ms).

Waarschuwing: Bij toepassing in vochtige ruimten zoals zwembaden, dient de luchtontvochtiger ook via een aardlekschakelaar (30mA, 30 ms) aangesloten te worden.

Warnung: Bei Verwendung in Feuchträumen wie z.B. Schwimmbädern muß der Luftentfeuchter außerdem über einen F1 –schutzscharter (30 mA, 30 ms) angeschlossen werden.

Attention : En cas d'installation dans des espaces très chargés en humidité comme, par exemple, les piscines, le branchement doit être assuré à l'aide d'un coupe-circuit de sécurité avec mise à la terre de 30 mA, 30 ms.

4.4.1 Air ducts

Luchtlangen

Kanalanschluß

Raccordements de gaines

Important: Never connect air hoses or ducts that create excessive resistance.

Belangrijk: Sluit nooit luchtlangen of kanalen aan die te veel weerstand creëren.

Wichtig: Schließen Sie niemals Schläuche oder Kanäle an, die einen zu großen Druckverlust haben.

Important: Ne jamais connecter un réseau de gaine où les pertes de charges sont trop importantes par rapport aux capacités de l'appareil.

When the air resistance is too large, the air quantity reduces, it increases when the air resistance is too low. Both have a negative influence on the dehumidifying capacity and might cause damage to the refrigerant compressor.

Bij een te grote weerstand neemt de luchthoeveelheid af en deze neemt toe bij een te lage weerstand. Beide hebben een negatieve invloed op de ontvochtigingscapaciteit en kunnen schade veroorzaken aan de koelcompressor.

Bei einem zu großen Widerstand nimmt die Luftmenge ab und diese nimmt zu bei einem zu niedrigen Widerstand. Beide haben einen negativen Einfluß auf die Entfeuchtungs-kapazität und können den Kälteverdichter beschädigen.

La quantité d'air augmente si la résistance de l'air est trop élevée et décroît si celle-ci est trop basse. Dans les deux cas, la capacité de déshumidification est affectée et le compresseur frigorigène peut être endommagé.

When the air hoses or ducts have a lower air resistance, a restriction, e.g. valves, must create sufficient air resistance.

Als de luchtlangen of kanalen een lagere luchtweerstand hebben moet door middel van een restrictie b.v. kleppen een extra weerstand gecreëerd worden.

Bei zu geringen Druckverlusten kann eine Drosselung (Druckverlustserhöhung) vorgenommen werden.

Si les tuyaux ou conduits ont une résistance à l'air trop basse, une augmentation de résistance peut être créée par le biais de restrictions, telles que des vannes.

Warning: Since the QD 370 is supplied with a high efficiency centrifugal fan, the air speed though the heat exchanger may exceed 2 m/s. At these air speeds, the dehumidification capacity of the unit is highly reduced.

Waarschuwing: Omdat de QD 370 is uitgerust met een high-efficiency centrifugaalventilator, kan de luchtsnelheid door de warmtewisselaar boven 2 m/s uit stijgen. Bij dergelijke luchtsnelheden wordt de ontvochtigingscapaciteit van de droger fors verkleind.

Der Luftentfeuchter QD 370 verfügt über einen hocheffizienten Ventilator. Beachten Sie, dass die Luftgeschwindigkeit am Verdampfer nicht über 2 m/s betragen sollte, weil sonst die Entfeuchtungskapazität des Entfeuchters, sehr viel niedriger sein wird.

Avertissement: Le QD 370 étant muni d'un ventilateur centrifuge haute performance, la vitesse de l'air passant dans l'échangeur de chaleur peut dépasser les 2 m/s. De telles vitesses d'air diminuent fortement la capacité de déshumidification du sècheur.

Connection of optionally available 45° duct curves therefore is recommended; ideally, air balancing should occur through air duct connections

Aansluiten van de optioneel verkrijgbare 45° bochten wordt daarom uitdrukkelijk aanbevolen; luchtverdeling via de aangesloten kanalen is ideaal.

Der Anschluss der optional erhältlichen 45° Bögen wird daher ausdrücklich empfohlen, idealerweise sollte die Luftverteilung über ein anschließendes Kanalnetz erfolgen.

Il est fortement recommandé de connecter les coudes de 45° qui vous seront proposés en option. Répartir l'air grâce aux tuyaux connectés est la solution idéale.

Attention: When the QD 370 is operated with the operation switch in position "2" (High), the throttle valves supplied must be installed with the screws supplied in the slots provided in both air outlets.

Let op: Wanneer de QD 370 met de bedrijfschakelaar in positie "2" (High) in bedrijf is, dienen de smookkleppen met bijgeleverde schroeven geïnstalleerd te worden in de daartoe bestemde sleuven in beide uitlaatkanalen.

Achtung: Soll der delair[®] QD 370 frei ausbläsend mit hoher Pressung, d.h. auf Lüfterstufe 'HIGH' betrieben werden, müssen hier zu die mitgelieferten Prallplatten mittels der beiliegenden Schrauben auf dem Steg, welcher sich in jedem der beiden Luftauslässe befindet, montiert werden.

Attention: quand le QD 370 delair[®] est en service avec l'interrupteur en position "2" (haute), les vannes de réglage doivent être installées en utilisant les coulisses dans les tuyaux de sortie.

Air ducts, also need to have throttle valves installed to ensure a sufficient pressure drop and an air volume of no more than 2 x 650 m³/h, especially when operating in position 2 (High).

Ook aangesloten luchtkanalen dienen kleppen te bevatten om voldoende drukval te waarborgen terwijl het luchtvolume nooit boven 2 x 650 m³/h dient uit te stijgen, vooral tijdens bedrijf in positie 2 (Hoog).

Auch sollen die angeschlossene Luftkanäle ausgerüstet zu sein mit Klappen, um einem ausreichende Druckfall zu garantieren und damit gerechnet dass die Luftgeschwindigkeit nie über die 2 x 650 m³/St ansteigen darf, bestimmt wann der Entfeuchter in Betriebsstand 2 (Hoch) ist.

Les conduits d'air doivent également être munis de vannes, afin de garantir une perte de pression suffisante, tout en s'assurant que le volume d'air ne dépasse jamais les 2 x 650 m³/h, en particulier lors de l'utilisation en position "2" (haut).

4.4.2 Electrical connections	Electrische aansluitingen	Elektrische Anschlüsse	Connections électrique
<p>The power supply must correspond to the electric nominal data (tension, phases, frequency) reported on the label in the front panel of the unit.</p> <p>Power connections must be made in accordance to the wiring diagram enclosed with the unit and in accordance to the norms in force.</p> <p>Power cable and line protection must be sized according to the specification reported on the wiring diagram enclosed with the unit.</p> <p>Warning: The line voltage fluctuations can not be more than $\pm 5\%$ of the nominal value, while the voltage unbalance between one phase and another can not exceed 2%. If those tolerances should not be respected, please contact delair®.</p> <p>Warning: Electric supply must be in the limits shown: in the opposite case warranty will terminate immediately. Before every operation on the electric section, be sure that the electric supply is disconnected.</p> <p>Warning: Manipulating the electric wiring immediately invalidates all warranty claims.</p>	<p>De voeding (spanning, fasen, frequentie) moet overeenstemmen met de waarden zoals vermeld op de sticker in het frontpaneel van de droger.</p> <p>Voedingsaansluitingen moeten in overeenstemming zijn met het bedradingsschema van de droger en met de lokaal van toepassing zijnde normen.</p> <p>Voedingskabels en zekeringen moeten groot zijn volgens de specificaties in het bedradingsschema dat bijgesloten is bij het apparaat.</p> <p>Waarschuwing: Voedingsspanningsfluctuaties mogen niet meer bedragen als $\pm 5\%$ van de nominale waarde, terwijl de onbalans tussen de fasen niet meer mag bedragen als 2%. Als deze waarden overschreden dreigen te worden dient contact opgenomen te worden met delair®.</p> <p>Waarschuwing: De elektrische voeding moet binnen de vermelde specificaties vallen, om aanspraak te kunnen maken op de garantie. Voor aanvang van werk aan het elektrische deel van de droger dient de voedingsspanning te worden ontkoppeld van het lichtnet.</p> <p>Waarschuwing: Manipulatie van de elektrische bedrading leidt tot het onmiddellijk vervallen van alle garantie-aanspraken.</p>	<p>Die Stromversorgung muss den Anforderungen (Spannung, Phasen, Frequenz) welche auf dem Typenschild auf der Rückseite angegeben sind, entsprechen.</p> <p>Elektrische Installationen, Verbindungen und Steckdosen müssen gemäß den gesetzlichen Regeln und Bestimmungen ausgeführt sein.</p> <p>Elektrische Kabel und Sicherungen sollen ausgelegt sein laut die Spezifikationen des elektrisches Schaltplanes dass eingeschlossen ist beim Gerät.</p> <p>Warning: Die Schwankungen der Netzspannung dürfen nicht mehr als $\pm 5\%$ des Nominalwertes betragen, die Spannungsschwankung zwischen den Phasen nicht mehr als 2%. Sollten diese Toleranzen nicht eingehalten werden können, kontaktieren Sie bitte vor Anschluss des Gerätes den Kundendienst delair®s.</p> <p>Warning: Die elektrische Spannungsversorgung muss den angegebenen Forderungen entsprechen. Nichtbeachtung führt zu einem sofortigen Erlöschen sämtlicher Garantieansprüchen. Vor jedem Eingriff in die Elektronik ist das Gerät vom Netz zu trennen.</p> <p>Hinweis: Manipulationen an der elektrischen Verdrahtung führen zu einem sofortigen Erlöschen sämtlicher Garantieansprüche.</p>	<p>Le réseau électrique (voltage, phase et fréquence) doit correspondre aux valeurs mentionnées sur l'étiquette du déshumidificateur.</p> <p>Les alimentations électriques doivent être en accord avec les schémas électriques du déshumidificateur et avec les normes locales.</p> <p>Le câblage et les fusibles doivent être calculés en accord avec les spécifications du schéma électrique fourni avec cet appareil.</p> <p>Avertissement: les fluctuations d'alimentation ne doivent jamais dépasser 5% de la valeur nominale, et le déséquilibre entre les deux phases ne peut dépasser 2%. Lorsque ces deux valeurs risquent d'être dépassées veuillez contacter delair®.</p> <p>Avertissement: L'alimentation électrique doit respecter les spécifications données, pour pouvoir faire recours à la garantie. Avant de commencer des travaux, il faut débrancher le déshumidificateur du réseau électrique.</p> <p>Avertissement: Toute manipulation du câblage électrique entraîne une impossibilité immédiate du recours à la garantie.</p>
4.4.3 Hygrostat (option)	Hygrostaat (optie)	Hygrostat (Option)	Hygrostat (option)
<p>All devices of the delair® QD series are equipped with a connection for an external hygrostat or dew point sensor.</p> <p>With an external dew point- or tube surface sensor that is mounted directly in the condensate zone, the dehumidifier adapts to the operating conditions and can be operated in the most economical way.</p> <p>For this, the following models are available:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FAS: mechanical humidity sensor for dew point guard. ○ TW ÖS: electronic dew point guard for tube mount (IP65) 	<p>Alle apparaten uit de delair® QD serie zijn uitgerust met een aansluitmogelijkheid voor een externe hygrostaat of dauwpuntvoeler.</p> <p>Via een externe dauwpunt- of buis-oppervlaktevoeler die direkt in de condenszone aangebracht wordt past de luchtontvochtiger zich aan de omstandigheden aan en is dus het meest economisch.</p> <p>Hiervoor zijn de volgende modellen beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FAS: mechanische vochtsensor voor dauwpuntbewaking ○ TW ÖS: elektronische dauwpuntbewaking voor buismontage (IP65) 	<p>Alle Geräte der delair® QD-Serie sind mit einer Anschlussmöglichkeit für externe Hygrostaten und Taupunktfühler ausgestattet.</p> <p>Über externe Taupunkt- bzw. Rohroberflächenfühler, welche direkt in der Kondenszone angebracht werden, lassen sich Luftentfeuchter bedarfsgerecht und somit am wirtschaftlichsten betreiben.</p> <p>Hierzu stehen zurzeit folgende Modelle zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FAS: Mechanischer Feuchteanbausensor zur Taupunktüberwachung, ○ TW Ö/S: Elektronischer Taupunktwärter zur Rohrmontage (IP65) 	<p>Tous les QD delair® sont équipés d'une possibilité de brancher un hygrostat externe ou un appareil qui mesure le point de rosée.</p> <p>Grâce à une sonde de point de rosée ou un tube capteur d'humidité monté directement dans la zone de condensation, le déshumidificateur s'adapte aux conditions et peut être utilisé de façon économique.</p> <p>Les modèles suivants sont disponibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FAS: sonde d'humidité mécanique pour surveillance du point de rosée ○ TW ÖS: surveillance électronique pour montage sur le tuyau (IP65)

An external hygrostat guarantees the room relative humidity that the user desires.

The following hygostats are available.

- AH-30W: electronic duct/outside hygostat (IP65).
- AH-30W: electronic room/outside hygostat, special sizing (IP65)
- LHR-1: room hygostat for wall mount (IP21)
- H-O-E-S: plug-in hygostat

To choose the correct dew point sensor or hygostat the delair® dealers are available.

Een externe hygostaat garandeert de door de gebruiker in de ruimte gewenste relatieve vochtigheid.

De volgende hygostaten zijn beschikbaar:

- AH-30W: elektronische kanaal-/buitenhygostaat (IP65).
- AH-30W: elektronische ruimte-/buitenhygostaat, maatwerk (IP65)
- LHR-1: ruimtehygostaat voor wandmontage (IP21)
- H-O-E-S: stekkerhygostaat

Voor de keuze van een geschikte dauwpuntvoeler of hygostaat kunt u zich wenden tot één van de dealers van delair®.

Externe Hygostaten garantieren die Einhaltung einer vom Betreiber gewünschten, relativen Raumluftfeuchte.

Folgende Hygostate sind derzeit erhältlich:

- AH-30W: Elektronischer Kanal-/Außenhygostaat (IP65)
- AH-30W: Elektronischer Raum-/Außenhygostaat, Sonderbauform (IP65)
- LHR-1: Raumhygostaat zur Wandmontage (IP21)
- H-O-E-S: Steckerhygostaat

Zur Auswahl eines geeigneten Taupunktfühlers oder Hygostaten, wenden Sie sich bitte an eines der Regionalcenter von delair®.

Un hygostat externe garantit une humidité relative dans la pièce, telle que désirée par l'utilisateur.

Les hygostats suivants sont disponibles:

- AH 30W: hygostat électronique pour tuyau et extérieur (IP65)
- AH-30W: hygostat électronique/extérieur, fabriqué sur mesure (IP65).
- LHR-1: hygostat local pour montage mural (IP21)
- H-O-E-S: hygostat de prise

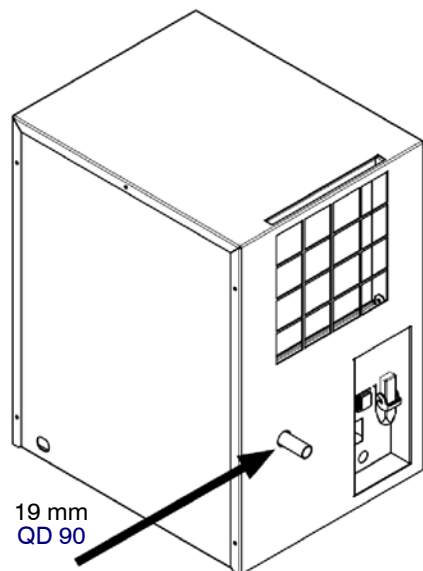
Pour la sélection d'une sonde de point de rosée ou d'un hygostat correct, vous pouvez vous diriger vers votre distributeur delair®.

4.4.4 Condensate discharge pump

delair® QD 90: Option
delair® QD 150, QD 210: built-in delair®
QD 370: external.

The centrifugal pump is supplied with water tank, back flow valve and float.

The pump is equipped with an alarm contact that switches off the compressor in case of a malfunction.



Condensaatpomp

delair® QD 90: Optie
delair® QD 150, QD 210: ingebouwd
delair® QD 370: extern.

De centrifugaalpompe wordt geleverd met watertank, terugslagklep en vlotter.

De pompe beschikt over een alarmcontact die de compressor in 't geval van een storing uitschakelt (bouwzijdig aangesloten).



Kondensatpumpe

delair® QD 90: Option
delair® QD 150, QD 210: eingebaut
delair® QD 370: extern.

Zentrifugalpumpe, wird geliefert mit Wassertank, Einwegeventil und Schwimmerschalter.

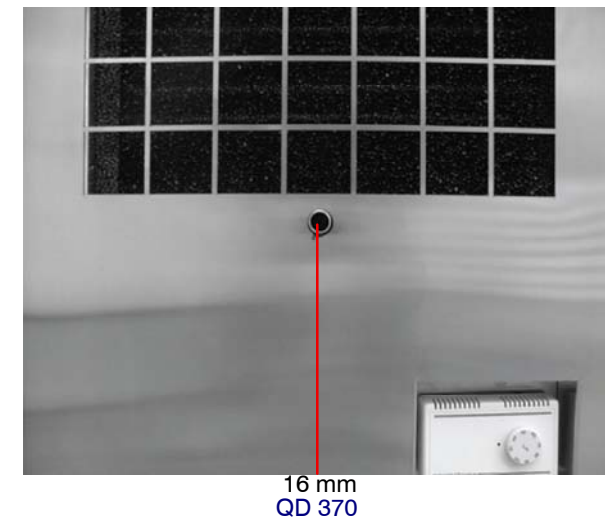
Die Pumpe verfügt über einen Alarmkontakt, der den Kompressor im Falle eines nicht ordnungsgemäßen Betriebes der Kondensatpumpe ausschaltet (Anschluss bauseitig).

Pompe à condensat

delair® QD 90: option
delair® QD 150, QD 210: incorporée
delair® QD 370: extérieure

La pompe centrifuge est livrée avec réservoir d'eau, vanne anti-retour et flotteur.

La pompe a un contact d'alarme qui, en cas d'urgence, éteint le compresseur.



5 Operation Bediening Betrieb Opération

5.1 Operating panel Bedieningspaneel Bedienungs-tafel Panneau de contrôle

The operating panel contains the following:

Het bedieningspaneel bevat het volgende:

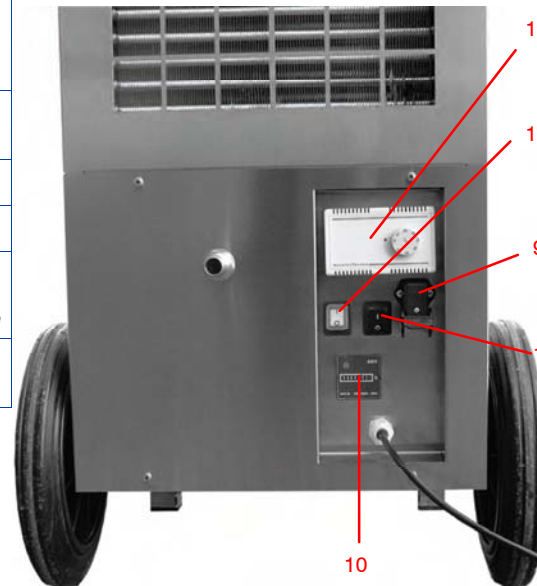
9	External hygrostat connection	Aansluiting externe hygros-taat
10	Operating hours counter	Bedrijfsurenteller
11	On/off switch	Aan/uit schakelaar
13	Built-in mechanical hygrostat <small>Option</small>	Mechanische inbouwhygros-taat <small>Optie</small>
14	Bypass switch for external hy-grostat connection	Bypass-schakelaar voor aan-sluiting externe hygros-taat

Electrical supply LED (green)

Indicates that green switch has been turned in On position and the unit is electrically supplied

Electrische voedingsspan-ning LED (groen)

Groene schakelaar is in AAN positie en het apparaat heeft voedingsspanning



Dem Bedienungs-tafel zeigt das Folgende:

Le panneau de contrôle est muni des pictogrammes sui-vants:

Anschluss für ext. Hygrostaten	Connection pour hygros-tat ex-terne
Betriebsstundenzähler	Compteur horaire
Ein/aus Schalter	Interrupteur marche/arrêt
Mechanische Int. Hygrostat <small>Option</small>	Hygros-tat méca-nique pour in-stal-lation interne <small>en option</small>
Bypass-Schalter für ext. Hy-grostaten	Interrupteur bypass pour bran-cher l'hygros-tat externe

Speise-Spannung (Grün)

Schalter is eingeschaltet und das Gerät hat Speise Span-nung.

Réseau électrique LED (vert)

L'interrupteur vert est en fonc-tion et l'appareil est sous ten-sion.

Compressor LED (green)

LED ON: compressor running

LED slowly blinking: compressor ready to start

Alarm LED (red)

LED ON and compressor LED ON: compressor thermic alarm;

Blinking LED and blinking defrosting LED: defrost alarm time-out

Blinking LED alternating yellow and red: operation limits exceeded or NTC probe fail-ure

Defrost led (yellow)

LED ON: defrost cycle is active

Blinking LED: Dripping mode active after the defrost cycle

Compressor LED (groen)

LED AAN: compressor draait

LED knippert langzaam: compressor klaar voor de start

Alarm LED (rood)

LED AAN en compressor LED aan: Compressor thermisch getript

Knipperend en knipperende ontdooi LED: Ontdooi-alarm time-out

Knippert afwisselend rood en geel: Bedrijfslimieten overschreden of NTC voeler defekt

Ontdooi LED (geel)

LED AAN: ontdooi-cyclus actief

LED knippert: Druppel-mode actief na ont-dooi-cyclus

Kalteverdichter LED (grün)

LED leucht, Kalteverdichter läuft

LED blinkt, Kalteverdichter fertig für Ge-brauch

Alarm LED (rot)

LED ein und Kalteverdichter LED ein: Kälte-verdichter thermisch ausgeschaltet

Blinkend und blinkende Abtau-LED: Abtau-Alarmzeit-Aus

Blinkt wechselnd rot und gelb: Betriebsgrenzen über-tritten oder defekter NTC-fühler

Abtau LED (gelb)

LED ein: Abtauzyklus aktiv

LED blinkt: Tropfenmodus aktiv, nach Abtau-zyklus

Compresseur LED (vert)

LED allumé, compresseur fonctionne

LED clignote, compresseur prêt pour démar-rage

Alarm LED (rouge)

LED marche et LED compresseur marche: compresseur en arrêt thermique

Clignotante et LED-dégivrage clignote: Dégivrage-alarme temps-hors fonction

Clignote rouge et jaune changeant: les limites de fonction sont dépassées, ou la sonde NTC est en panne

LED dégivrage (jaune)

LED marche: cycle de dégivrage actif

LED clignote: mode de gouttes actif, après cycle de dégivrage

5.2 Start	Starten	Starten	Démarrage
<p>Use the procedure mentioned below to start for the first time:</p>	<p>Volg onderstaande procedure om op te starten:</p>	<p>Für die Inbetriebnahme ist folgendes Verfahren anzuwenden:</p>	<p>Suivre la procédure ci-dessous pour démarrer:</p>
<p>1 Check that the green on/off switch is in the 0 (OFF) position.</p>	<p>1 Controleer of de groene aan/uit schakelaar op stand 0 (UIT) staat.</p>	<p>1 Prüfen, ob der grüne Ein/Aus-Schalter in Position 0 AUS) geschaltet ist.</p>	<p>1 Vérifier que le commutateur vert de marche/arrêt se trouve sur 0.</p>
<p>2 Make sure the condensate can be removed freely.</p>	<p>2 Zorg ervoor dat het condensaat vrijelijk afgevoerd kan worden.</p>	<p>2 Dafür sorgen, daß das Kondensat einwandfrei abgeführt werden kann.</p>	<p>2 Veiller à ce que les eaux condensées puissent s'écouler librement.</p>
<p>3 When increasing the length of the condensate drain hose, the inner diameter must be equal or larger than the hose present.</p>	<p>3 Bij eventueel verlengen van de condensaat afvoerslang moet de inwendige diameter hiervan gelijk of groter zijn aan de aanwezige slang.</p>	<p>3 Sollte der Kondensatschlauch verlängert werden, darf hierfür nur ein Schlauch mit dem gleichen bzw. größeren Innendurchmesser verwendet werden.</p>	<p>3 En cas de rallongement du tuyau à condensats, veiller à ce que le diamètre soit égal ou supérieur au tuyau existant.</p>
<p>Make sure that the drain hose always is below the point where it leaves the air dehumidifier and that there is no possibility of an air lock.</p>	<p>Zorg altijd dat de afvoerslang onder het niveau blijft van het punt waar de slang uit de luchtontvochtiger komt en dat er geen luchtslot in de slang ontstaat.</p>	<p>Der verlängerte Schlauch muß mit einem stetigen Gefälle verlegt werden ohne Wellen nach oben oder unten.</p>	<p>Assurez-vous que le tuyau à condensats raccordé à l'appareil soit installé de façon à former une pente douce favorisant l'écoulement de l'eau.</p>
<p>4 When available, connect the external hygrostat or dew point sensor as directed. Use the available connection on the rear of the dehumidifier.</p>	<p>4 Indien aanwezig, sluit de externe hygrostaat of dauwpuntvoeler aan zoals aangegeven. Gebruik de aanwezige aansluiting aan de achterzijnde van de droger.</p>	<p>4 Verdrahten Sie, falls vorhanden, den externen Hygrostaten oder Taupunktfühler gemäß Anleitung und schließen Sie ihn an den dafür vorgesehenen Anschluss auf der Rückseite des Luftentfeuchters an.</p>	<p>4 Si présent, branchez l'hygrostat externe ou la sonde de point de rosée, comme indiqué. Utiliser la connection disponible à l'arrière de l'appareil</p>
<p>Adjust the external hygrostat to the desired setting.</p>	<p>Stel de externe hygrostaat in op de gewenste waarde.</p>	<p>Den externen Hygrostaten auf den gewünschten Sollwert einstellen.</p>	<p>Réglez l'hygrostat externe selon les valeurs désirées.</p>
<p>5 Wait for 2 hours before switching on the dehumidifier so refrigerant and lubricants can settle.</p>	<p>5 Wacht ca. 2 uur met inschakelen van de luchtontvochtiger, om koel- en smeermiddelen tot rust te laten komen.</p>	<p>5 Nach dem Transport 2 Stunden mit dem Einschalten warten, damit sich Kältemittel und Kältemittelöl im Kältemittelverdichter sammeln kann.</p>	<p>5 Attendre à peu près 2 heures avant de mettre l'appareil en marche pour permettre le repos du réfrigérant et des lubrifiants.</p>
<p>6 Connect the power plug to the wall socket.</p>	<p>6 Steek de netstekker in de wandcontactdoos.</p>	<p>6 Stecken Sie den Netzstecker in die Steckdose.</p>	<p>6 Insérer la fiche de branchement de l'appareil dans la prise de courant murale.</p>
<p>Switching on the machine</p>	<p>Aanschakelen van het apparaat</p>	<p>Einschalten des Gerätes</p>	<p>Démarrer l'appareil</p>
<p>1 During normal operation: Switch the black operation switch to position "1" (Continuous)</p>	<p>1 Bij normaal bedrijf: Schakel de zwarte bedrijfsschakelaar in positie "1" (Continuous).</p>	<p>1 Für Normalbetrieb: Stellen Sie den schwarzen Betriebswahlschalter in Position "1" (Continuous).</p>	<p>1 Fonctionnement: Mettez l'interrupteur noir en position 1 (continu).</p>
<p>When operating with external hygrostat or dew point sensor: Switch the black operation switch to position "0" (Hygrostat)</p>	<p>Bij gebruik van een externe hygrostaat of dauwpuntvoeler: Schakel de zwarte bedrijfsschakelaar in positie "0" (Hygrostat)</p>	<p>Für den Betrieb mit externem Hygrostaten oder Taupunktfühler: Stellen Sie den schwarzen Betriebswahlschalter in Position "0" (Hygrostat).</p>	<p>En utilisant un hygrostat externe ou une sonde de point de rosée ; mettez l'interrupteur en position 0 (hygrostat).</p>
<p>2 Switch on the machine with the green "On/Off" switch.</p>	<p>2 Schakel het apparaat aan met de groene "On/Off"-schakelaar.</p>	<p>2 Schalten Sie das Gerät über den grünen "On/Off"-Schalter ein.</p>	<p>2 Mettre le commutateur vert de marche/arrêt sur 1.</p>
<p>The indicator light in the On/Off switch lights up, the fan runs.</p>	<p>De indicatorlamp in de Aan/uit schakelaar licht op, de ventilator draait.</p>	<p>Die Kontrolllampe im Schalter leuchtet auf, der Ventilator läuft an.</p>	<p>La lampe signal s'allume dans le commutateur marche/arrêt, le ventilateur tourne.</p>
<p>Tip: if the green indicator light in the On/Off switch doesn't light up after switching on the device, check the mains power connection.</p>	<p>Aanwijzing: Wanneer de groene indicatielamp in de Aan/uit schakelaar niet oplicht, de elektrische aansluiting controleren.</p>	<p>Hinweis: Leuchtet die grüne Lampe des Schalters nach Einschalten des Gerätes nicht auf, überprüfen Sie die Verbindung zum Stromnetz.</p>	<p>Avís: Si la lampe verte du commutateur ne s'allume pas, vérifiez le branchement électrique.</p>
<p>After about 3 minutes, the compressor switches on.</p>	<p>Na zo'n 3 minuten schakelt de compressor bij.</p>	<p>Nach ca. 3 Minuten schaltet der Verdichter zu.</p>	<p>Après environ 3 minutes, le compresseur démarre.</p>

Some time after switching on, condensate will form.

This time span depends on the temperature and relative humidity in the room.

- 3 **QD 370 only:**
Do not switch the dehumidifier to position "2" unless throttle valves have been installed as indicated on page 11.

Enige tijd na het aanzetten zal condensaat worden gevormd.

De tijdsduur hiervan is afhankelijk van de temperatuur en de relatieve vochtigheid in de ruimte.

- 3 **QD 370:**
 Schakel de ontvochtiger niet naar positie "2" tenzij demperkleppen zijn geïnstalleerd zoals aangegeven op pagina 11.

Einige Zeit nach dem Einschalten beginnt sich Kondenswasser zu bilden.

Die Dauer dieser Zeitspanne ist von der Temperatur und relativen Feuchtigkeit im Raum abhängig.

- 3 Nur **QD 370:**
 Der Entfeuchter nicht in Position 2 schalten, ohne dass die Regelklappen installiert sind wie angedeutet auf Seite 11.

Les premières eaux condensées se forment au bout d'un certain temps de fonctionnement.

La durée d'attente exacte dépend des conditions de température et d'hygrométrie de la pièce.

- 3 Uniquement pour le **QD 370:** Ne mettez pas le déshumidificateur en position 2, avant que les vannes de réglage ne soient installées comme indiqué en page 11.

5.3 During operation

Tijdens gebruik

Im Betrieb

En cours de fonctionnement

5.3.1 Energy savings

Energiebesparing

Energieeinsparung

Economiser l'énergie

The following recommendations should be observed to save energy:

- Keep windows and doors closed of the room where the machine is used.
- Set the hygrostat at the correct level: even if the setting is slightly lower than needed, operation time may be unnecessary long. Settings below 60% are to be avoided unless they are deemed absolutely necessary.

De volgende aanwijzingen dienen om energie te besparen:

- Houdt vensters en deuren gesloten in de ruimte waar de droger gebruikt wordt.
- Stel de thermostaat correct in: zelfs als deze maar een klein beetje te laag staat kan dit tot overmatig lange bedrijfstrijden lijden. Instellingen onder 60% diene vermeden te worden tenzij dit absoluut noodzakelijk wordt geacht.

Zur Energieeinsparung beachten Sie folgende Hinweise:

- Halten Sie in dem Raum, in welchem das Gerät benutzt wird, Türen und Fenster möglichst geschlossen.
- Stellen Sie den Hygrostaten richtig ein: Ist die Einstellung auch nur geringfügig niedriger als notwendig gewählt, führt dies zu unnötig langen Betriebszeiten. Einstellungen unterhalb 60% r. F. sollten nur gewählt werden, wenn dies unbedingt notwendig erscheint.

Les recommandations suivantes sont à appliquer pour économiser l'énergie:

- N'ouvrez pas les portes et fenêtres dans le local où le déshumidificateur est installé.
- Régler l'hygrostat correctement. Même un réglage légèrement trop bas peut faire que le temps de fonctionnement soit plus long que nécessaire. Des réglages inférieurs à 60% sont à éviter, sauf en cas d'absolue nécessité.

5.3.2 Hygrostat (option)

Hygrostaat (optie)

Hygrostat (Option)

Hygrostat (en option)

When the relative humidity set on the thermostat is reached, the hygrostat will switch off the dryer.

The lamp in the on/off switch will stay illuminated.

When the relative humidity increases over the set value again, the air dehumidifier will switch on again.

Wanneer de op de hygrostaat ingestelde relatieve vochtigheid is bereikt zal de hygrostaat de droger uitschakelen.

De lamp in de aan/uit schakelaar blijft branden.

Wanneer de relatieve vochtigheid weer boven de ingestelde waarde stijgt zal de luchtontvochtiger weer inschakelen.

Sobald die am Hygrostaten eingestellte relative Feuchtigkeit erreicht ist, schaltet der Hygrostat den Luftentfeuchter ab.

Das Licht im Ein/Aus-Schalter bleibt geleuchtet.

Sobald die relative Feuchtigkeit den eingestellten Wert wieder überschreitet, wird der Luftentfeuchter wieder eingeschaltet.

L'hygrostat arrête le sécheur lorsque la valeur réglée d'humidité relative est atteinte.

Le voyant de contrôle marche/arrêt reste allumé.

Lorsque l'humidité relative remonte au-dessus de la valeur de consigne, le sécheur se remet en marche.

5.3.3 Defrosting

Ontdooien

Abtauung

Dégivrage

Ice buildup in the heat exchanger limits air circulation, reduces the available heat exchanger surface and thus the performance of the device. Ice buildup may even damage the system.

The **delair[®] QD** air dehumidifier therefore is equipped with automatic defrosting.

IJsopbouw in de warmtewisselaar beperkt de luchtcirculatie, beperkt de beschikbare warmtewisselaar-oppervlakte en daardoor het functioneren van het apparaat. IJsopbouw kan zelfs het systeem beschadigen.

De **delair[®] QD** luchtontvochtiger is daarom voorzien van automatische ontdooiing.

Eisbildung auf dem Wärmetauscher beeinträchtigt die Luftzirkulation, verringert die verfügbare Wärmetauscherfläche und somit die Leistung des Gerätes. Auch eine Beschädigung des Systems kann daraus erfolgen.

Der Luftentfeuchter **delair[®] QD** ist daher mit einer automatischen Abtauung ausgestattet.

La formation de glace dans l'échangeur de chaleur limite la circulation de l'air, réduit la surface disponible de l'échangeur de chaleur, réduisant ainsi la performance de l'appareil. La formation de glace peut même endommager le système.

Pour éviter ceci le déshumidificateur **QD delair[®]** a un dégivrage automatique.

To do so, the heat exchanger is equipped with a temperature sensor. When the defrost cycle is started, the microprocessor ensures the proper procedure (yellow LED lights) and controls the hot gas defrosting process.

During the defrost period, the fan motor is switched off. The refrigerant compressor remains in operation.

What follows is the dripping cycle (yellow LED blinks rapidly) after which the device automatically continues dehumidifying.

Hiervoor is een temperatuurvoeler op de warmtewisselaar aangebracht. Wanneer deze de ontdooifunctie in gang zet, zorgt de microprocessor voor de juiste bedrijfscyclus (gele LED licht op) en bestuurt het heetgasontdooiproces.

Tijdens de ontdooiperiode wordt de ventilator uitgeschakeld. De koelcompressor blijft in bedrijf.

Hierna volgt de druppeltijd (gele LED knip-pert) waarna het apparaat zijn normale ontvochtigingscyclus hervat.

Hierzu ist ein Temperaturfühler auf dem Verdampfer angebracht. Wenn durch diesen die Abtaufunktion angefordert wird, schaltet die Mikroprozessorsteuerung in die entsprechende Betriebsart (gelbe LED leuchtet auf) und steuert den Heißgas-Abtauprozess.

Während der Abtauperiode wird der Ventilator abgeschaltet. Der Kältemittelverdichter läuft weiter.

Anschließend folgt dann die Abtropfzeit (schnelles Blinken der gelben LED), bevor das Gerät den Entfeuchtungsbetrieb automatisch wieder aufnimmt.

Pour cela, l'échangeur de chaleur est équipé d'une sonde de température. Quand le cycle de dégivrage est déclenché, le micro-processeur assure un cycle opérationnel adapté (LED jaune allumée) et contrôle le processus de dégivrage par gaz chaud.

Pendant la période de dégivrage le ventilateur est arrêté. Le compresseur frigorifique reste en service.

S'ensuit la période de goutte (LED jaune clignote) après laquelle l'appareil reprend son cycle de déshumidification.

5.4 Shut-down

Switch off the air dehumidifier by means of the green on-off switch. The air dehumidifier will stop.

Stoppen

Schakel de luchtontvochtiger uit door middel van de groene aan/uit-schakelaar. De luchtontvochtiger stopt.

Abschalten

Den Luftentfeuchter mit dem grünen Ein/Aus-Schalter abschalten. Der Luftentfeuchter kommt zum Stillstand.

Arrêt

Mette le déshumidificateur d'air hors tension à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt. Le déshumidificateur d'air s'arrête.

6	Maintenance	Onderhoud	Wartung	Maintenance
6.1	Maintenance and regular cleaning The delair[®] QD air dehumidifier is in every way designed for trouble free operation and minimal maintenance. The air intake filter prevents pollution in the air dehumidifier, especially for the evaporator and the condenser. When the filter is plugged, the dehumidification capacity of the air dehumidifier decreases. Therefore, it is important to clean the filter regularly. The cleaning frequency depends on the dust level in the atmosphere. For cleaning, the filter material must be removed from the air dehumidifier. The filter material can be cleaned by rinsing, washing or vacuum cleaning. <ul style="list-style-type: none"> ○ Always switch off the power by removing the power plug from the wall socket before opening the air dehumidifier. ○ Keep the air dehumidifier clean. ○ Brush or blow the condenser clean, as soon as you notice any deposit of dust. 	Onderhoud en regelmatige reiniging De delair[®] QD luchtontvochtiger is in elk opzicht gemaakt voor probleemloos gebruik en minimaal onderhoud. Het aanzuigfilter voorkomt vervuiling van de luchtontvochtiger, speciaal van de verdamper en de condensor. Bij een vervuild filter neemt de ontvochtigingscapaciteit van de luchtontvochtiger af. Het is daarom belangrijk het filter regelmatig te reinigen. De reinigingsfrequentie is afhankelijk van de hoeveelheid stof in de ruimte. Voor het reinigen moet het filter uit de luchtontvochtiger genomen worden. Het filtermateriaal kan door spoelen, wassen of schoonzuigen gereinigd worden. <ul style="list-style-type: none"> ○ Altijd eerst de spanning afzetten door de stekker uit de wandcontactdoos te nemen alvorens de luchtontvochtiger te openen. ○ Houdt de luchtontvochtiger schoon. ○ Borstel of blaas de verdamper en de condensor schoon, zodra u stofafzetting bemerkt. 	Wartung und regelmäßige Reinigung Die Luftentfeuchter der delair[®] QD -Serie sind für einen problemlosen und wartungsarmen Betrieb konzipiert. Der Filter auf der Luftansaugseite schützt das Gerät vor Verschmutzungen im Innern, insbesondere den Verdampfer und den Verflüssiger. Ist der Filter verstopft, nimmt die Entfeuchtungsleistung des Gerätes ab. Daher ist es wichtig, den Filter in regelmäßigen Abständen zu reinigen. Die Reinigungsintervalle hängen hierbei vom Verschmutzungsgrad der Umgebungsluft ab. Zum Reinigen muss der Filter demontiert werden. Das Filtermaterial kann ausgespült, ausgewaschen oder abgesaugt werden. <ul style="list-style-type: none"> ○ Vor öffnen des Gerätes immer den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. ○ Halte den Luftentfeuchter stets sauber. ○ Sollten Sie Schmutzablagerungen feststellen, reinigen Sie den Verflüssiger durch Abbürsten oder Ausblasen. 	Maintenance et nettoyage régulier Le sécheur delair[®] QD est prévu en tous points de vue pour un entretien très réduit et sans problèmes. Le filtre côté aspiration évite l'encrassement, et par conséquent les pertes de rendement au niveau du système dans son ensemble et, en particulier, au niveau de l'évaporateur et du condenseur. Lorsque le filtre est sale, la capacité du déshumidificateur diminue. Il est important, par conséquent, de nettoyer régulièrement le filtre en question. Les fréquences de nettoyage dépendent de la charge en poussière de l'air. Le filtre à nettoyer doit être extrait de l'appareil. L'élément filtrant se nettoie ensuite par rinçage ou lavage ou à l'aide d'un aspirateur. <ul style="list-style-type: none"> ○ Avant d'ouvrir l'appareil, le mettre toujours hors tension en retirant la fiche de branchement de la prise de courant murale. ○ Veiller à ce que l'appareil soit toujours en bon état de propreté. ○ Enlever tout dépôt de poussière formé sur l'évaporateur et le condenseur à l'aide d'une brosse ou d'un jet d'air.
6.2	Refrigerant circuit repair Maintenance and repair, particularly of the refrigerant circuit, is only to be performed by authorised, trained and skilled employees. <ol style="list-style-type: none"> 1 Maintenance is only to be performed with the air dehumidifier switched off and the power plug is removed from the wall socket. 2 When removing refrigerant, this needs to be caught in an approved container, 3 The system must be pressure tested with nitrogen at 15 bar. 	Reparatie van het koelmiddelcircuit Onderhouds en reparatiewerk, in het bijzonder voor het koelmiddelcircuit, mag alleen worden uitgevoerd door bevoegd, geschoold en vakbekwaam personeel. <ol style="list-style-type: none"> 1 Al het onderhoudswerk mag alleen worden uitgevoerd wanneer de luchtontvochtiger is gestopt en wanneer de netstekker uit de wandcontactdoos is verwijderd. 2 Wanneer koelmiddel verwijderd wordt, dient dit een geschikte houder opgevangen te worden. 3 Het systeem moet met stikstof afgeperst worden op 15 bar. 	Reparatur des Kältemittelkreislaufes Wartungs- und Reparaturarbeiten, insbesondere am Kältemittelkreis, dürfen ausschließlich von dazu befugtem, qualifiziertem und sachkundigem Personal durchgeführt werden. <ol style="list-style-type: none"> 1 Wartungsarbeiten jeglicher Art dürfen nur bei Stillstand des Luftentfeuchters und aus der Steckdose abgezogenem Netzstecker ausgeführt werden. 2 Wird Kältemittel abgelassen, muss dieses in geeigneten Behältnissen aufgefangen werden. 3 Das System muss mit Stickstoff mit 15 bar abgedrückt werden 	Réparation du circuit réfrigération La maintenance et les réparations, notamment sur le circuit de réfrigérant, ne doivent être effectuées que par une personne dûment habilitée, formée et qualifiée. <ol style="list-style-type: none"> 1 Les interventions pour maintenance ne doivent avoir lieu que sur le matériel à l'arrêt et préalablement mis hors tension par retrait de la fiche de branchement de la prise de courant murale. 2 Quand le réfrigérant est enlevé il faut le mettre dans un récipient adapté. 3 Le système doit être mis sous pression avec de l'azote à 15bar.

Warning: Never use oxygen in stead of nitrogen. **Explosion danger!**

- 4 Possible leaks must be located with a foaming leak search agent.
- 5 If a leak would be found in the system, the entire system needs to be emptied before saudering commences.

Waarschuwing: Gebruik nooit zuurstof in plaats van stikstof. **Explosiegevaar!**

- 4 Eventuele lekkages dienen met een schuimend lekkage-zoekmiddel opgespoord te worden.
- 5 Bij een eventueel gevonden lekkage dient het complete system volledig geleegd te worden voor aanvang van soldeerwerk.

Achtung: Niemals Sauerstoff anstelle von Stickstoff verwenden. **Explosionsgefahr!**

- 4 Eventuelle Leckagen müssen mit einem schäumenden Leckage-Suchmittel aufgespürt werden.
- 5 Sollte das System Undichtigkeiten aufweisen, ist es vor anstehenden Lötarbeiten vollständig zu entleeren.

Avertissement: n'utilisez jamais de l'oxygène au lieu de l'azote : **danger d'explosion!**

- 4 D'éventuelles fuites peuvent être localisées en utilisant une mousse de détection de fuite d'air.
- 5 Quand on trouve une fuite, le système doit être vidé complètement avant de commencer les travaux.

6.3 Environmental protection measures

European law forbids the release to the atmosphere of substances that damage the ozone layer. These substances include refrigerants.

At the end of their life cycle, devices that contain refrigerant are to be returned to the dealer or to appropriate collection sites.

The refrigerant R134a or R407C that is used in the humidifier series QD is classified as ozone-damaging and thus

Therefore, when working on the refrigerant circuit of the device, the utmost care needs to be taken to prevent possible refrigerant loss.

Milieu-beschermende maatregelen

Europese wetgeving verbiedt het naar de atmosfeer laten ontsnappen van substanties die de ozonlaag aantasten. Onder deze substanties vallen ook koelmiddelen.

Na het einde van hun levensduur dienen apparaten die koelmiddel bevatten teruggebracht te worden naar de dealer of naar daar toe bestemde verzamelplaatsen.

Het in de luchtontvochtigers uit de serie QD gebruikte koelmiddel R134a of R407C is aangemerkt als een stof die ozon beschadigt en valt derhalve onder deze teruggave- en afvoerplicht.

Bij werkzaamheden aan het koelcircuit dient daarom bijzonder zorgvuldig gewerkt te worden om mogelijk koelmiddelverlies te gaan.

Maßnahmen zum Umweltschutz

Entsprechend der europäischen Gesetzgebung ist es verboten, Substanzen, welche die Ozonschicht schädigen, in die Atmosphäre einzubringen. Unter diese Substanzen fallen auch Kältemittel.

Nach Ablauf ihrer Lebenszeit müssen Produkte, die Kältemittel enthalten, an den Händler oder an entsprechenden Sammelstellen zurückgegeben werden.

Das in den Luftentfeuchtern der Serie QD eingesetzte Kältemittel R134a oder R407C ist als ozonschädigende Substanz eingestuft und unterliegt somit dieser Rückgabe- und Entsorgungspflicht.

Bei Arbeiten am Kältekreislauf des Gerätes ist daher mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, um jeglichen Kältemittelverlust auszuschliessen.

Mesures de protection de l'environnement

La législation européenne interdit le relâchement dans l'atmosphère de gaz nocifs à la couche d'ozone. Les réfrigérants font partie de tels gaz.

Les appareils en fin de vie qui comprennent des réfrigérants, doivent être retournés au distributeur ou un endroit de collecte approprié.

Les réfrigérants R134a et R407C font partie des gaz nocifs à la couche d'ozone, et par conséquent tombent sous la législation en obligeant la restitution et mise au rebut..

Il faut être très prudent, quand on travaille sur le système réfrigérant des tels appareils afin d'éviter toute perte de gaz réfrigérant.

6.4 Putting out of operation

When the device at the end of its life cycle is put out of operation permanently, the following applies:

- The refrigerant is to be removed and disposed of by qualified personnel.
- Oils in the device need to be professionally disposed of.
- Depending on their composition, all other elements need to be disposed separately or recycled.

Buiten bedrijf stellen

Wanneer het apparaat na afloop van de levensduur voorgoed buiten bedrijf gesteld wordt, dient als volgt gehandeld te worden:

- Het koelmiddel dient door vakbekwaam personeel afgevoerd te worden.
- Oliën in het apparaat dienen vakkundig afgevoerd te worden.
- Alle andere bestanddelen dienen afhankelijk van hun samenstelling gescheiden afgevoerd of gerecycled te worden.

Außerbetriebsetzung

Wird das Gerät nach Ablauf seiner Lebenszeit endgültig außer Betrieb gesetzt, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Das Kältemittel muss von sachkundigen Personen abgesaugt und entsorgt werden.
- Sämtliche Öle müssen fachgerecht entsorgt werden
- Alle anderen Bestandteile müssen ihrer Beschaffenheit nach getrennt entsorgt bzw. dem Recycling zugeführt werden.

Mettre hors service

Procédure à appliquer en cas de mise au rebut permanent (en fin de vie de l'appareil) :

- Le réfrigérant doit être aspiré et collecté par des techniciens qualifiés.
- On doit disposer des huiles présentes dans l'appareil de façon professionnelle.
- Tous les autres composants doivent être jetés ou recyclés séparément en fonction de leur composition.

7 When having trouble	Bij storingen	Bei Störungen	En cas de problèmes
-----------------------	---------------	---------------	---------------------

Before starting maintenance or repair on the dryer, the mains switch and the on/off switch must be turned off.

Voordat met onderhouds- of reparatiewerk kan worden begonnen, dient eerst de luchtontvochtiger te worden uitgezet en de stekker uit het stopcontact te zijn gehaald.

Bevor mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten begonnen werden kann, muß der Trockner zuerst abgeschaltet und der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.

Avant tout travail de maintenance ou de réparation sur le sècheur, l'interrupteur d'alimentation et l'interrupteur de marche / arrêt doivent être en position arrêt.

Cause	Corrective action	Oorzaak	Aktie					Ursache	Beseitigung	Cause	Action corrective	
A = Red alarm LED P = Power Supply LED H = Dehumidification LED D = Defrost LED		A = Rode alarm-LED P = Voedingsspannings-LED H = Ontvochtigings-LED D = Invries-LED		A	P	H	D	A = Rote Alarm-LED P = Speisungs-LED H = Entfeuchtungs-LED D = Einfrier-LED		A = Alarme Rouge-LED P = Réseau électrique-LED H = Déshumidification-LED D = Congeler-LED		
Air dehumidifier does not start		Luchtontvochtiger start niet						Der Luftentfeuchter startet nicht		L'appareil ne démarre pas		
Mains voltage is not present	Check fuses	Geen netspanning aanwezig	Controleer zekeringen	-	-	-	-	Keine Netzspannung vorhanden	Sicherungen überprüfen	Pas de courant d'alimentation	Vérifiez les fusibles	
Electronic board or LED board defective	Check and remedy	Besturings- print of LED-print defekt	Controleer en herstel	-	-	-	-	Kontrol platine oder LED-platine defekt	Überprüfen und reparieren	Platine de contrôle ou platine LED défectueuse	Vérifier et réparer	
The hygrostat is set too high	Check and remedy	De hygrostaat staat te hoog afgesteld	Controleer en herstel	-	P	-	-	Der Hygrostat ist zu hoch eingestellt.	Überprüfen und reparieren	Valeur de réglage trop élevée à l'hygrostat	Vérifier et réparer	
Compressor thermal protection tripped	Wait until the compressor cools off	Thermische beveiliging compressor is getript	Wacht tot de compressor is afgekoeld	-	P	H	-	Thermische Sicherung der Verdichter ausgeschaltet	Warten bis den Verdichter abgekühlt ist	La sécurité thermique du compresseur a sauté	Attendez que le compresseur ait refroidi	
Compressor defective	Check and remedy	Compressor defekt	Controleer en herstel	-	P	H	-	Verdichter defekt	Überprüfen und reparieren	Compresseur défectueux	Vérifier et réparer	
Compressor thermal protection tripped	Wait until the compressor cools off	Thermische beveiliging compressor is getript	Wacht tot de compressor is afgekoeld	-	P	-	D	Thermische Sicherung der Verdichter ausgeschaltet	Warten bis den Verdichter abgekühlt ist	La sécurité thermique du compresseur a sauté	Attendez que le compresseur ait refroidi	
Compressor defective	Check and remedy	Compressor defekt	Controleer en herstel	-	P	-	D	Verdichter defekt	Überprüfen und reparieren	Compresseur défectueux	Vérifier et réparer	
Fan starts, compressor does not start		Ventilator start, compressor start niet						Ventilator startet, Verdichter startet nicht		Ventilateur démarre, compresseur ne démarre pas		
Compressor thermal protection tripped	Wait until the compressor cools off	Thermische beveiliging compressor is getript	Wacht tot de compressor is afgekoeld	-	P	-	D	Thermische Sicherung der Verdichter ausgeschaltet	Warten bis den Verdichter abgekühlt ist	La sécurité thermique du compresseur a sauté	Attendez que le compresseur ait refroidi	
Compressor defective	Check and remedy	Compressor defekt	Controleer en herstel	-	P	-	D	Verdichter defekt	Überprüfen und reparieren	Compresseur défectueux	Vérifier et réparer	
Electronic board or LED board defective	Check and remedy	Besturings- print of LED-print defekt	Controleer en herstel	-	?	?	?	Steuerungs-Elektronik oder LED-Elektronik defekt	Überprüfen und reparieren	Platine de contrôle ou platine LED défectueuse	Vérifier et réparer	
Fan starts, compressor does not start		Ventilator start, compressor start niet						Ventilator startet, Verdichter startet nicht		Ventilateur démarre, compresseur ne démarre pas		
The air filter is dusted	Clean the air filter and reset the unit	Het inlaat filter is vervuild	Maak het luchtfilter schoon en reset het apparaat	A	-	-	-	Das Luftfilter ist verschmutzt	Das Luftfilter reinigen und das Gerät erneut einschalten	Encrassement du filtre d'air	Nettoyez le filtre et redémarrez l'appareil	

Cause	Corrective action	Oorzaak	Aktie	A	P	H	D	Ursache	Beseitigung	Cause	Action corrective	
A = Red alarm LED P = Power Supply LED H = Dehumidification LED D = Defrost LED		A = Rode alarm-LED P = Voedingsspannings-LED H = Ontvochtigings-LED D = Invries-LED		A	P	H	D	A = Rote Alarm-LED P = Speisungs-LED H = Entfeuchtigungs-LED D = Einfrier-LED		A = Alarme Rouge-LED P = Réseau électrique-LED H = Déshumidification-LED D = Congeler-LED		
Fan starts, compressor does not start		Ventilator start, compressor start niet						Ventilator startet, Verdichter startet nicht		Ventilateur démarre, compresseur ne démarre pas		
There is insufficient refrigerant in the system	Contact the supplier of the air dehumidifier for repair	Er zit onvoldoende koelmiddel in het systeem	Neem contact op met de leverancier van de luchtontvochtiger voor reparatie	A	-	-	-	Die Anlage enthält zu wenig Kältemittel	Wenden Sie sich zwecks Reparatur des Luftentfeuchters an dessen Lieferanten	Niveau de réfrigérant insuffisant	Contactez le fournisseur de l'appareil pour réparation	
Open panel	Close the panel	Paneel open	Sluit paneel	A	-	-	-	Tur öffnen	Tur schliessen	Carrosserie ouverte	Fermez la carrosserie	
Low air flow, suction side obstructed	Clear suction side	Onvoldoende luchtstroom, lucht aanzuig geblokkeerd	Maak lucht aanzuig vrij	A	-	-	-	Nicht ausreichende Luftstrom, Ansaug blockiert	Ansaug frei machen	Le débit d'air est insuffisant ou bloqué	Libérez l'entrée de l'air	
High pressure switch on	Reset high pressure switch	Hogedrukpressostaat aan	Reset hogedrukpressostaat	A	-	-	-	Hochdruckschalter ein	Hochdruckschalter erneut einstellen und einschalten	Le pressostat haute pression est actif	Redémarrez le pressostat haute pression	
Electronic board or LED board defective	Check and remedy	Besturings – print of LED – print defekt	Controleer en herstel	A	?	?	?	Steuerungs-Elektronik oder LED-Elektronik defekt	Überprüfen und reparieren	Platine de contrôle ou platine LED défectueuse	Vérifier et réparer	
Fan starts, compressor does not start		Ventilator start, compressor start niet						Ventilator startet, Verdichter startet nicht		Ventilateur démarre, compresseur ne démarre pas		
Defrost thermostat defective	Check and remedy	Invriesthermostaat defekt	Controleer en herstel	A	?	?	?	Einfrier-Thermostat defekt	Überprüfen und reparieren	Le thermostat de congélation est défectueux	Vérifier et réparer	
Electronic board or LED board defective	Check and remedy	Besturings – print of LED – print defekt	Controleer en herstel	A	?	?	?	Steuerungs-Elektronik oder LED-Elektronik defekt	Überprüfen und reparieren	Platine de contrôle ou platine LED défectueuse	Vérifier et réparer	
The air dehumidifier runs, but does not dehumidify		De luchtontvochtiger werkt, maar ontvochtigt niet						Der Luftentfeuchter funktioniert, aber entfeuchtet nicht		L'appareil marche, mais la déshumidification n'a pas lieu		
The air inlet filter is dusted	Clean the air inlet filter	Het inlaat luchtfilter is vervuild	Maak het inlaat luchtfilter schoon	A	-	H	-	Der Luftfilter ist verschmutzt	Das Ansaugluftfilter reinigen	Encrassement du filtre d'entrée d'air	Nettoyer le filtre.	
The refrigerant system is defective	Contact the supplier of the air dehumidifier for repair	Er is een koeltechnische storing	Neem contact op met de leverancier van de luchtontvochtiger voor reparatie	A	-	H	-	Es liegt eine kühltechnische Störung vor	Wenden Sie sich zwecks Reparatur des Luftentfeuchters an dessen Lieferanten	Panne frigorifique	Contactez le fournisseur du sécheur pour dépannage.	
The refrigerant compressor or the air dehumidifier switches on and off repeatedly.		De koelcompressor of de luchtontvochtiger schakelt achter elkaar aan en uit.						Der Kältemittelverdichter oder der Luftentfeuchter schaltet nacheinander ein und aus.		Fréquents arrêts et mises en marche successives du compresseur refroidisseur ou du sécheur		
The air inlet filter is dusted	Clean the air inlet filter	Het inlaat luchtfilter is vervuild	Maak het inlaat luchtfilter schoon	P	-	-	-	Der Luftfilter ist verschmutzt	Das Ansaugluftfilter reinigen	Encrassement du filtre d'entrée d'air	Nettoyer le filtre.	

Cause	Corrective action	Oorzaak	Aktie	A	P	H	D	Ursache	Beseitigung	Cause	Action corrective	
A = Red alarm LED P = Power Supply LED H = Dehumidification LED D = Defrost LED		A = Rode alarm-LED P = Voedingsspannings-LED H = Ontvochtigings-LED D = Invries-LED		A	P	H	D	A = Rote Alarm-LED P = Speisungs-LED H = Entfeuchtigungs-LED D = Einfrier-LED		A = Alarme Rouge-LED P = Réseau électrique-LED H = Déshumidification-LED D = Congeler-LED		
The refrigerant compressor or the air dehumidifier switches on and off repeatedly.		De koelcompressor of de luchtontvochtiger schakelt achter elkaar aan en uit.						Der Kältemittelverdichter oder der Luftentfeuchter schaltet nacheinander ein und aus.		Fréquents arrêts et remises en marche successives du compresseur refroidisseur ou du sécheur		
The evaporator or the condenser are dusted	Clean the evaporator and the condenser	De verdamper of de condensor is vervuild	Blaas zowel de verdamper als de condensor schoon	P	–	–	–	Der Verdampfer oder der Verflüssiger ist verschmutzt	Sowohl den Verdampfer als auch den Verflüssiger sauberblasen	Encrassement de l'évaporateur ou du condenseur	Nettoyer les deux appareils à l'aide d'un jet d'air	
The ambient temperature is or has been too high	Switch off the air dehumidifier until the ambient temperature is below the maximum value	De omgevingstemperatuur is te hoog of te hoog geweest	Schakel de luchtontvochtiger uit totdat de omgevingstemperatuur beneden de maximum waarde is gezakt	P	–	–	–	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch oder zu hoch gewesen	Den Luftentfeuchter abschalten, bis die Umgebungstemperatur unter den höchstzulässigen Wert zurückgegangen ist	Température ambiante est, ou a été, trop élevée	Arrêter le sécheur jusqu'à ce que la température ambiante retombe sous la valeur maximale	
The fan blade or the fan motor are defective	Check and contact the supplier of the air dehumidifier for repair when necessary	Ventilatorblad of ventilatormotor is defekt	Controleer en neem contact op met de leverancier van de luchtontvochtiger voor reparatie wanneer dit nodig is	P	–	–	–	Der Radialventilator ist defekt	Überprüfen und sich erforderlichenfalls zwecks Reparatur des Luftentfeuchters an dessen Lieferanten wenden	Panne du moteur ou de la turbine du ventilateur	Contrôler et prendre au besoin contact avec le fournisseur du sécheur pour réparation éventuelle.	
There is insufficient refrigerant in the system	Contact the supplier of the air dehumidifier for repair	Er zit onvoldoende koelmiddel in het systeem	Neem contact op met de leverancier van de luchtontvochtiger voor reparatie	P	–	–	–	Die Anlage enthält zu wenig Kältemittel	Wenden Sie sich zwecks Reparatur des Luftentfeuchters an dessen Lieferanten	Niveau de réfrigérant insuffisant	Contacter le fournisseur du sécheur pour dépannage	
No or insufficient condensate drain		Onvoldoende of geen condensaatvoer						Kein oder nicht genügend Kondensatablauf		Écoulement des condensats absent ou insuffisant		
Condensate drain hose blocked	Blow condensate drain hose	Afvoerslang is verstopt	Afvoerslang doorblazen	–	–	–	–	Der Ablaufschlauch ist verstopft	Das Kondensatablaßrohr sauberblasen	Tuyeau d'écoulement des condensats bouché	Purger le tuyau	
The air inlet filter is dusted	Clean the air inlet filter	Het inlaat luchtfilter is vervuild	Maak het inlaat luchtfilter schoon	–	–	–	–	Der Luftfilter ist verschmutzt	Das Ansaugluftfilter reinigen	Encrassement du filtre d'entrée d'air	Nettoyer le filtre.	
The evaporator or the condenser are dusted	Clean the evaporator and the condenser	De verdamper of de condensor is vervuild	Blaas zowel de verdamper als de condensor schoon	–	–	–	–	Der Verdampfer oder der Verflüssiger ist verschmutzt	Sowohl den Verdampfer als auch den Verflüssiger sauberblasen	Encrassement de l'évaporateur ou du condenseur	Nettoyer les deux appareils à l'aide d'un jet d'air	

Contact the service department when the problem can not be solved on the basis of this trouble-shooting list.

Schakel de service-dienst in wanneer het probleem niet aan de hand van deze storingslijst opgelost kan worden.

Bei Störungen, die sich anhand dieses Störungsverzeichnisses nicht beheben lassen, ist der Kundendienst einzuschalten.

Prendre contact avec le service après-vente si le problème ne peut être résolu à partir de cette liste de dépannage.

8 Appendix		Appendix		Anhang		Appendice			
8.1 Technical specifications		Technische specificaties		Technische Daten		Spécifications techniques			
8.1.1 General specifications		Algemene specificaties		Allgemeine Daten		Spécifications générales			
Model	Model	Modell	Modèle	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370		
Width	Breedte	Breite	Largeur	293	545	545	610	mm	
Depth	Diepte	Tiefe	Longeur	363	490	490	635	mm	
Height	Hoogte	Höhe	Hauteur	461	915	965	1100	mm	
Weight	Massa	Gewicht	Poids	22.5	49.5	56.4	82	kg	
8.1.2 Dryer specifications		Droger – specificaties		Leistungsdaten		Spécifications du sécheur			
Model	Model	Modell	Modèle	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370		
Air quantity 20°C, 1 bar(a)	Luchthoeveelheid 20°C, 1 bar(a)	Luftmenge 20°C, 1 bar(a)	Débit d'air 20°C, 1 bar(a)	100	600	800	1300	m ³ /h	
Dehumidification capacity 30°C, 80% R.H.	Ontvochtigingscapaciteit 30°C, 80% R.V.	Entfeuchtungsleistung 30°C, 80% r.F.	Capacité de déshumidification 30°C, 80% R.H.	15	40	80	120	l/24h	
27°C, 60% R.H.	27°C, 60% R.V.	27°C, 60% r.F.	27°C, 60% R.H.	9	22.5	45	70	l/24h	
20°C, 60% R.H.	20°C, 60% R.V.	20°C, 60% r.F.	20°C, 60% R.H.	6	14.5	27	42.5	l/24h	
12°C, 70% R.H.	12°C, 70% R.V.	12°C, 70% r.F.	12°C, 70% R.H.	4.5	12.5	20	35	l/24h	
8°C, 70% R.H.	8°C, 70% R.V.	8°C, 70% r.F.	8°C, 70% R.H.	3.5	9.5	15	30	l/24h	
Sound power level Measured at 1 m from the unit in free field condition according to ISO 3746	Geluidsniveau Vrij gemeten op 1 m afstand, in overeenstemming met ISO 3746	Schalldruckpegel Ermittelt im Freifeld in einer Distanz von 1 m vom Gerät, entsprechend ISO 3746	Niveau sonore mesure a 1 mètre, en accordance avec ISO 3748.	36	55	56	65	dB(A)	
Sound pressure Tested according to ISO 3746	Geluidsdruk Getest volgens ISO 3746	Schall – Leistungspegel Gemessen nach ISO 3746	Pression sonore Teste en accordance avec ISO 3748	36	47	48	57	dB(A)	
Mains voltage	Netspanning	Netzspannung	Tension secteur	230	230	230	230	V	
				50	50	50	50	Hz	
Current (compressor)	Stroom (compressor)	Strom (Verdichter)	Intensité (compresseur)	2.35	3.2	5.5	6.2	A	
Start current (compressor)	Startstroom (compressor)	Startstrom (Verdichter)	Intensité de démarrage (compresseur)	20	15	30	34	A	
Power consumption (compressor)	Opgenomen vermogen (compressor)	Leistungsaufnahme (compressor)	Consommation électrique (compresseur)	0.45	0.67	0.91	1.3	kW	
Current (fan)	Stroom (ventilator)	Strom (Ventilator)	Intensité (ventilateur)	0.1	0.1	0.12	3.1	A	
Start current (fan)	Startstroom (ventilator)	Startstrom (Ventilator)	Intensité de démarrage (ventilateur)	22	22	27	–	A	
Power consumption (fan)	Opgenomen vermogen (ventilator)	Leistungsaufnahme (Ventilator)	Consommation électrique (ventilateur)				0.7	kW	
Current (total)	Stroom (totaal)	Totalstrom	Intensité totale	2.4	3.3	5.1	9.3	A	
Start current (total)	Startstroom (totaal)	Startstrom (total)	Intensité de démarrage	20	15.1	30.1	40	A	
Power consumption (total)	Opgenomen vermogen (totaal)	Leistungsaufnahme (totaal)	Consommation électrique (totale)	0.45	0.7	0.94	2.0	kW	
Recommended fuse	Aanbevolen zekering	Empfohlene Sicherung	Fusible recommandé					A	
Electric protection class Dryer	Elektrische beschermingsklasse Droger	Elektrische Schutzklasse Trockner	Classe de protection électrique Sécheur	IP54	IP54	IP54	IP54	A	
Fan motor	Ventilatormotor	Ventilatormotor	Moteur de ventilateur	IP55	IP55	IP55	IP55	A	

Model	Model	Modell	Modèle	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370	
Available air conveying height	Beschikbare luchtopvoerhoogte	Verfügbare Luftförderhöhe	Hauteur de refoulement de l'air disponible	–	–	–	300	Pa
Refrigerant	Koelmiddel	Kühlmittel	Réfrigérant					kg
R134a	R134a	R134a	R134a		–	–	–	
R407C	R407C	R407C	R407C	–	0.6	0.7	1.3	

8.1.3 Operating conditions

For all types of dryers in this manual the following operating conditions apply:

Bedrijfsvoorwaarden

Voor alle typen in deze gebruiksaanwijzing gelden de volgende bedrijfsvoorwaarden:

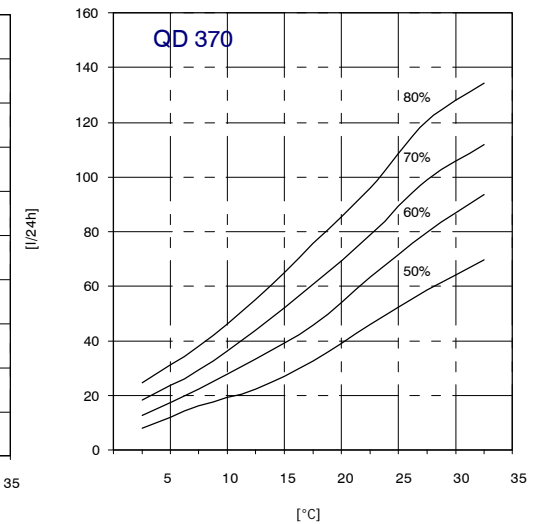
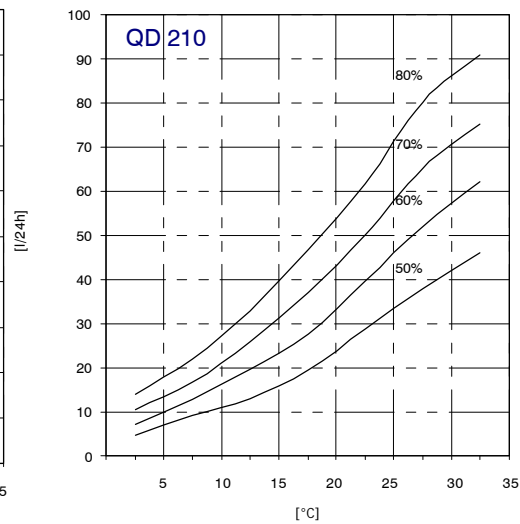
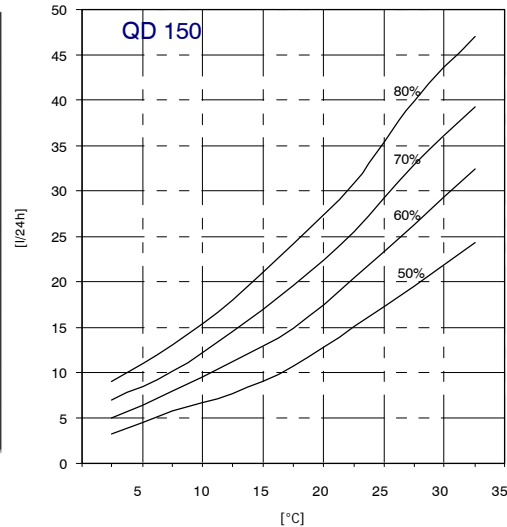
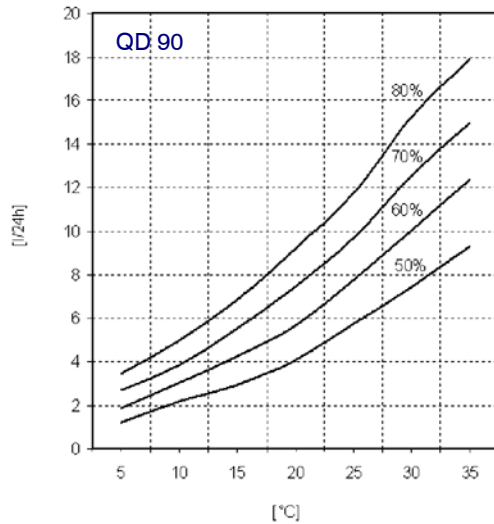
Betriebsbedingungen

Für alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Trocknertypen gelten folgende Nenn-Betriebsbedingungen:

Conditions d'utilisation

Les conditions d'utilisation nominales suivantes s'appliquent à tous les types de sècheurs figurant dans ce manuel:

				Min	Max	
Ambient temperature	Omgevingstemperatuur	Umgebungstemperatur	Température ambiante	1	35	°C
Ambient relative humidity	Relatieve vochtigheid omgeving	Relative Raumluftfeuchtigkeit	Humidité relative ambiante	30	99	%



Deze pagina is bewust leeggelaten.

Deze pagina is bewust leeggelaten.

Deze pagina is bewust leeggelaten.

This page is left blank intentionally.

This page is left blank intentionally.

This page is left blank intentionally.

Diese Seite ist bewusst leergelassen.

Diese Seite ist bewusst leergelassen.

Diese Seite ist bewusst leergelassen.

8.2 Diagrams

Schema's en tekeningen

Pläne und Zeichnungen

Schémas

8.2.1 Electrical diagram

Elektrisch schema

Elektroplan

Schéma électrique

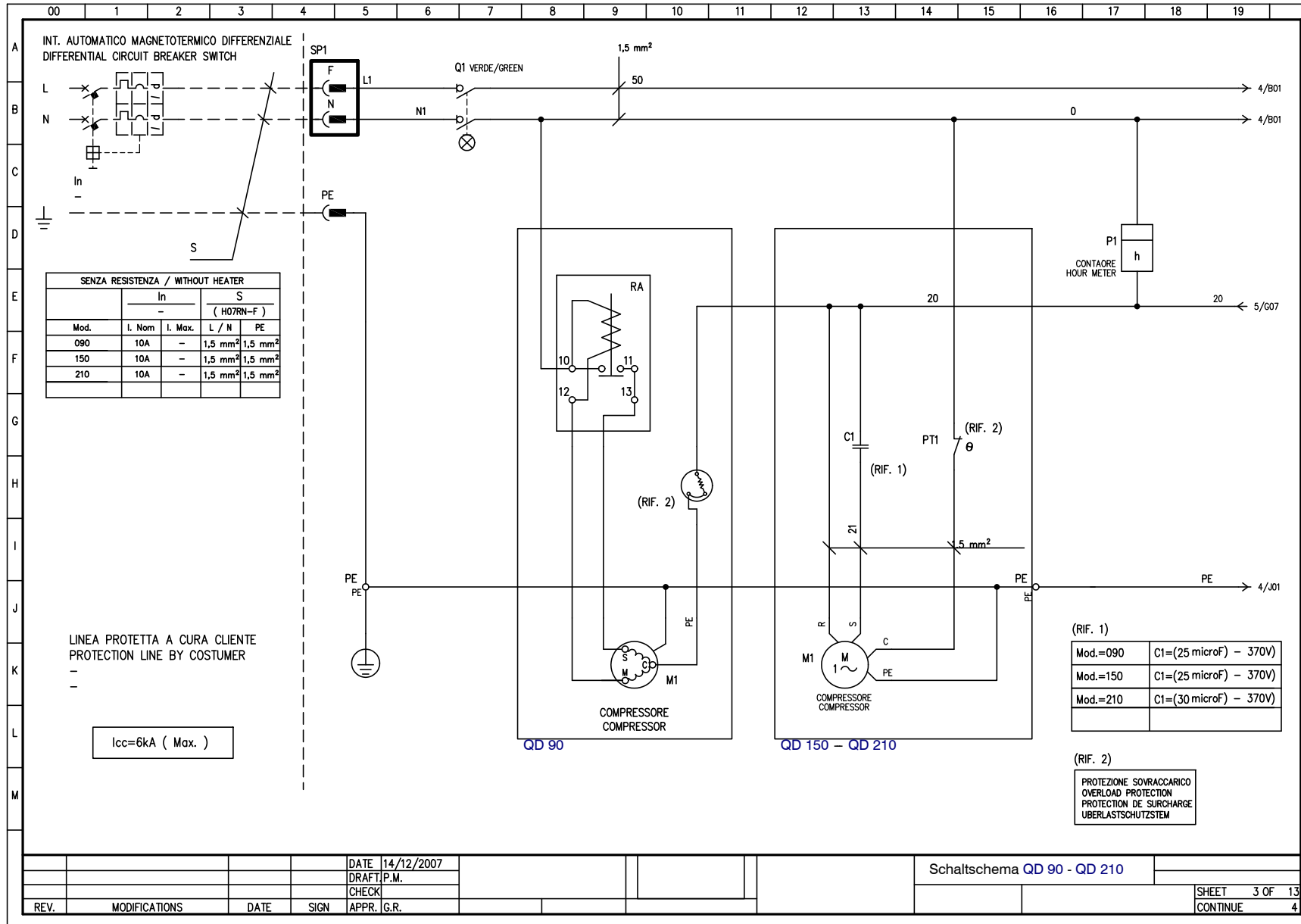


Fig. 1 Electric diagram QD 90 - QD 210 (1 of 3) Elektrisch schema QD 90 - QD 210 (1 van 3) Schaltschema QD 90 - QD 210 (1 von 3) Schéma électrique QD 90 - QD 210 (1 de 3)

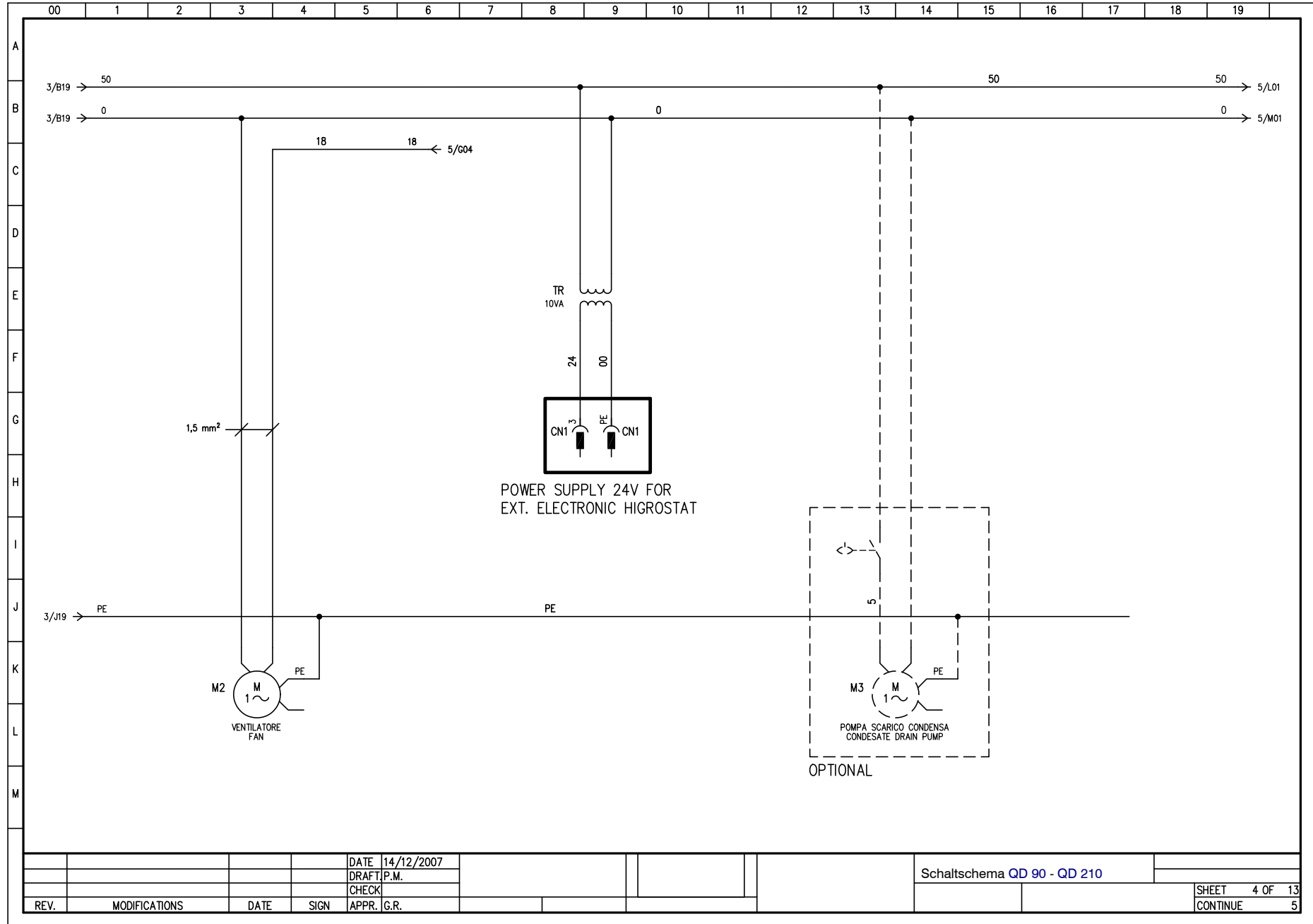


Fig. 2 Electric diagram QD 90 - QD 210 (2 of 3) Electrisc schema QD 90 - QD 210 (2 van 3) Elektroplan QD 90 - QD 210 (2 von 3) Schéma électrique QD 90 - QD 210 (2 de 3)

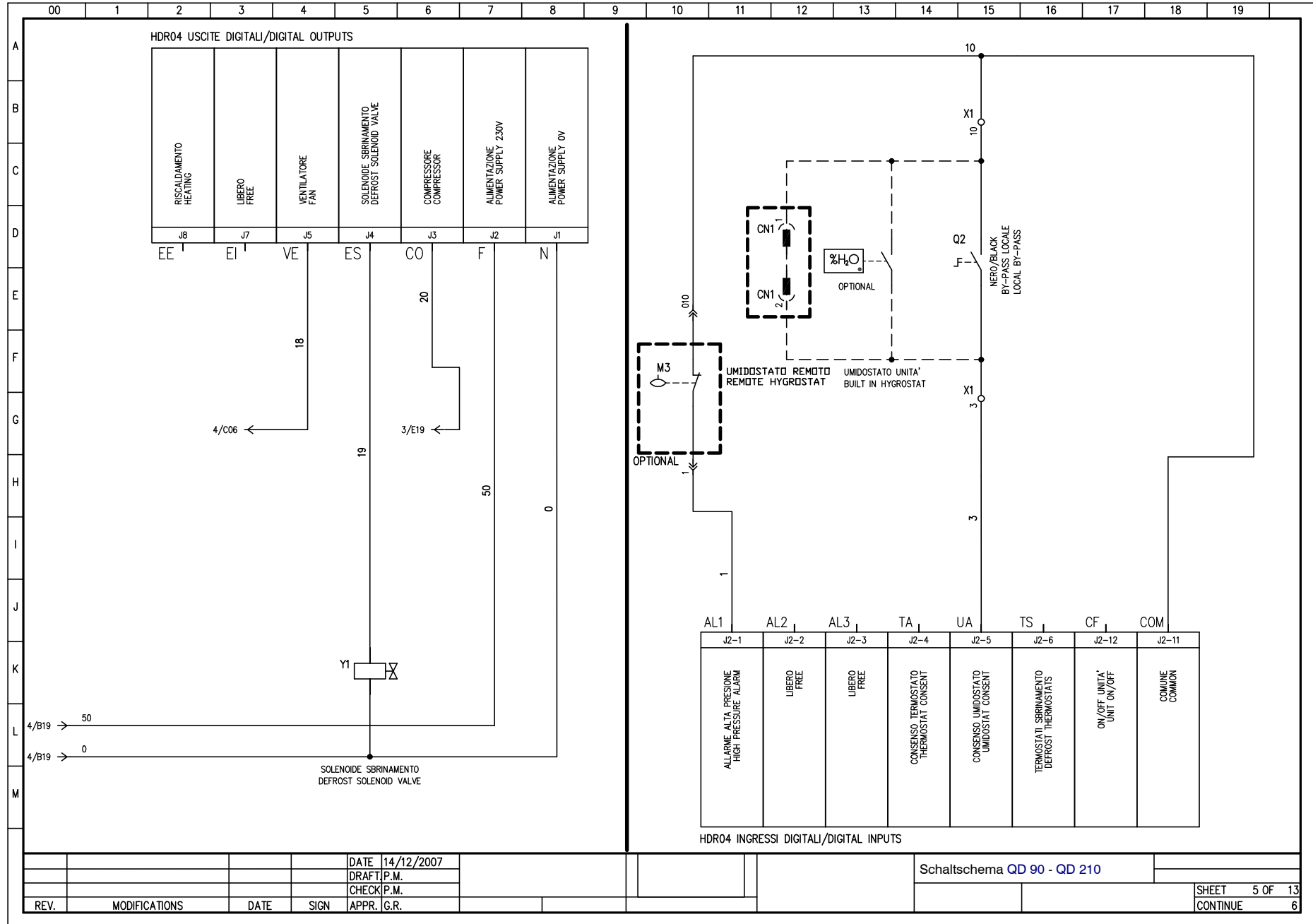


Fig. 3 Electric diagram QD 90 - QD 210 (3 of 3) Electrisc schema QD 90 - QD 210 (3 van 3) Schaltschema QD 90 - QD 210 (3 van 3) Schéma électrique QD 90 - QD 210 (3 de 3)

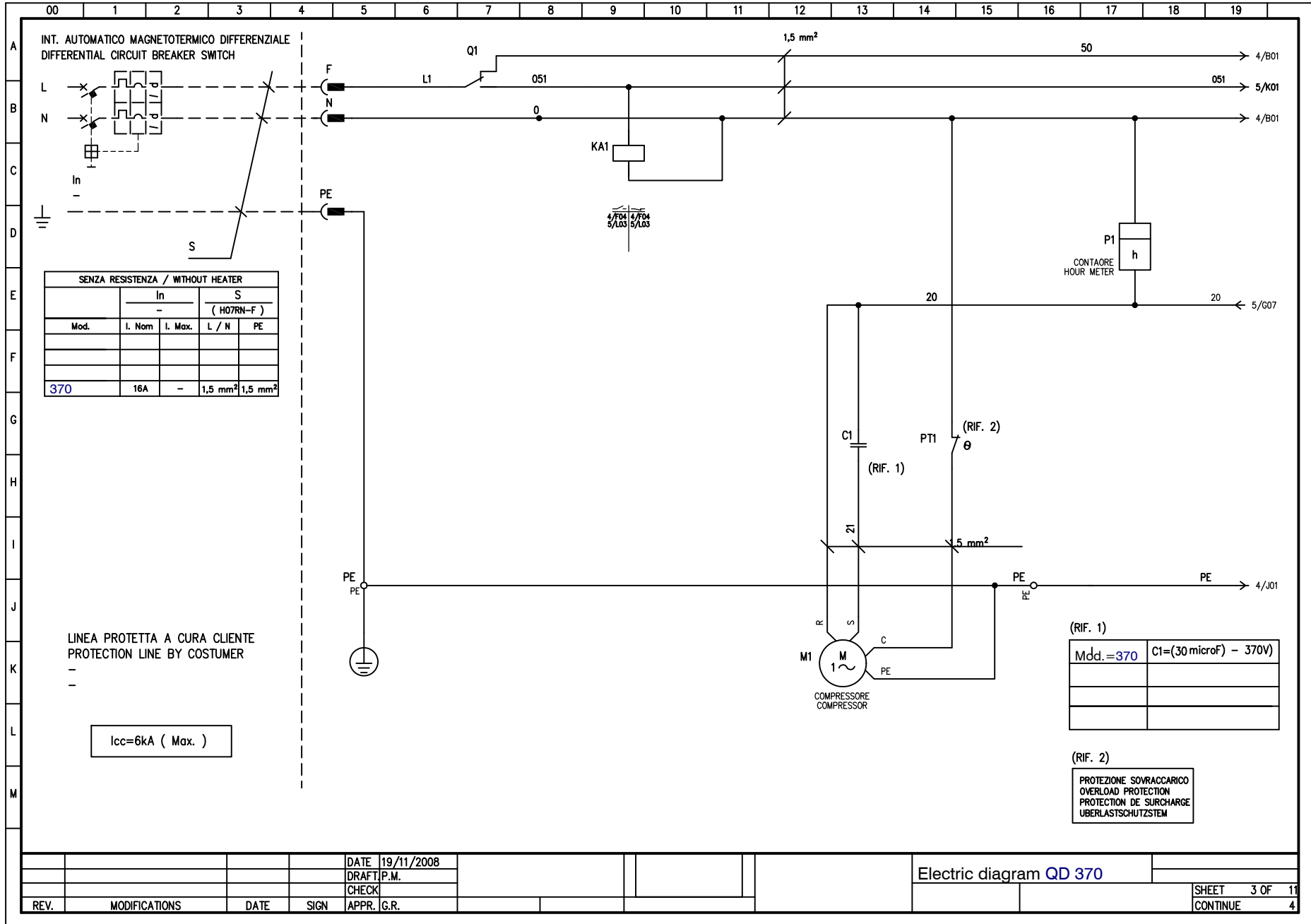


Fig. 4 Electric diagram QD 370 (1 of 3)

Electrisch schema QD 370 (1 van 3)

Schaltschema QD 370 (1 von 3)

Schéma électrique QD 370 (1 de 3)

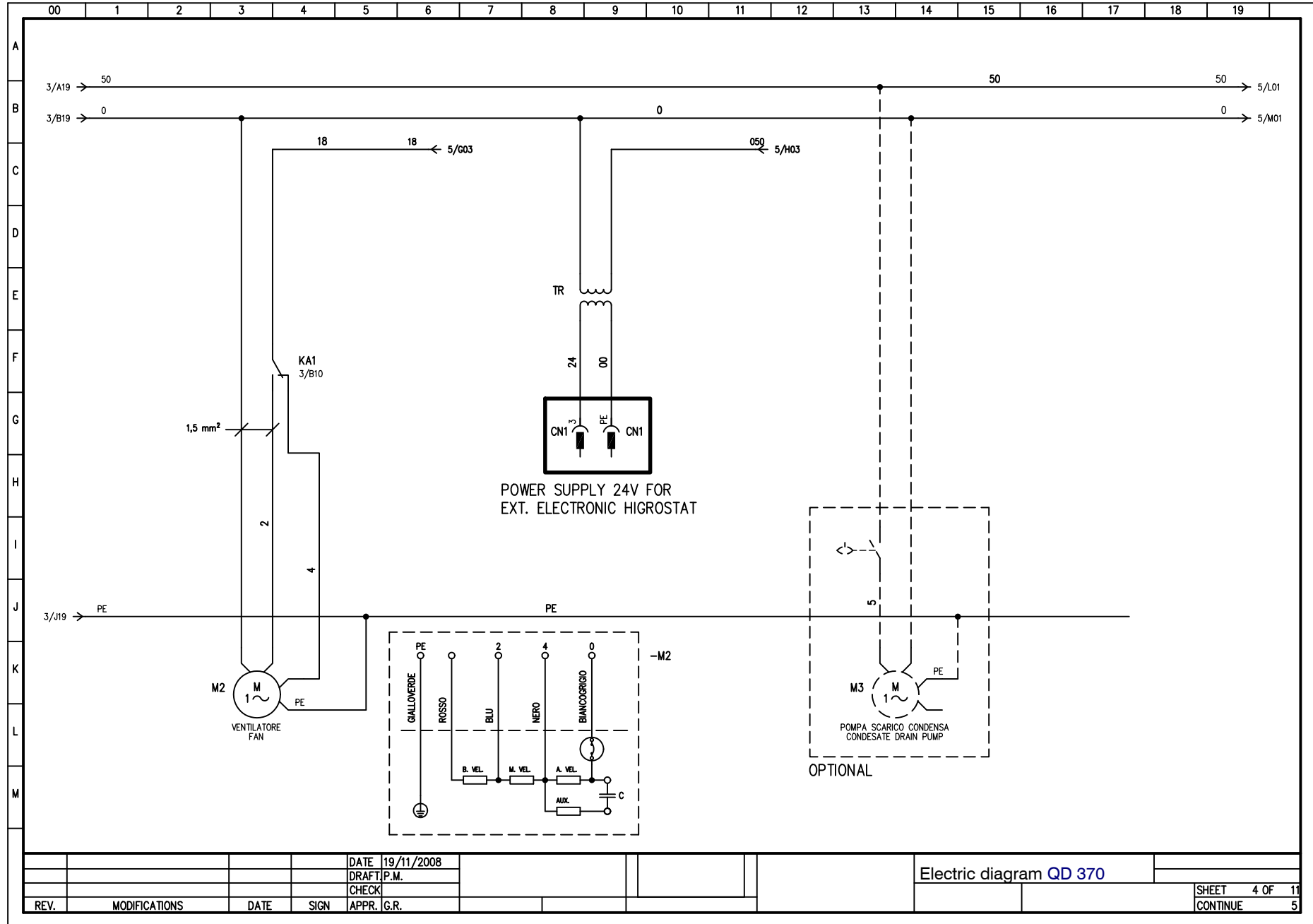


Fig. 5 Electric diagram QD 370 (2 of 3)

Electrisch schema QD 370 (2 van 3)

Schaltschema QD 370 (2 von 3)

Schéma électrique QD 370 (2 de 3)

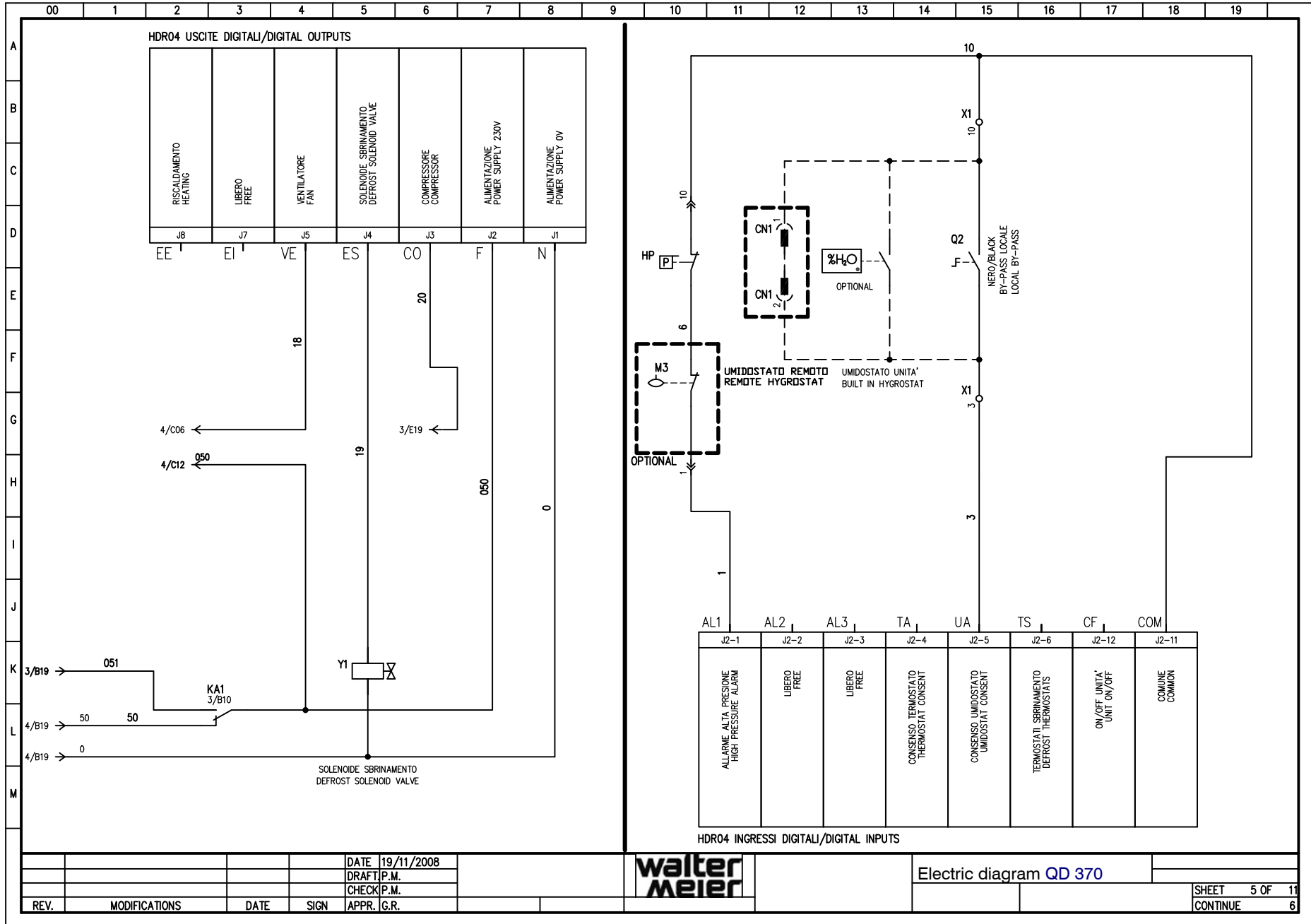


Fig. 6 Electric diagram QD 370 (3 of 3)

Electrisch schema QD 370 (3 van 3)

Schaltschema QD 370 (3 von 3)

Schéma électrique QD 370 (3 de 3)

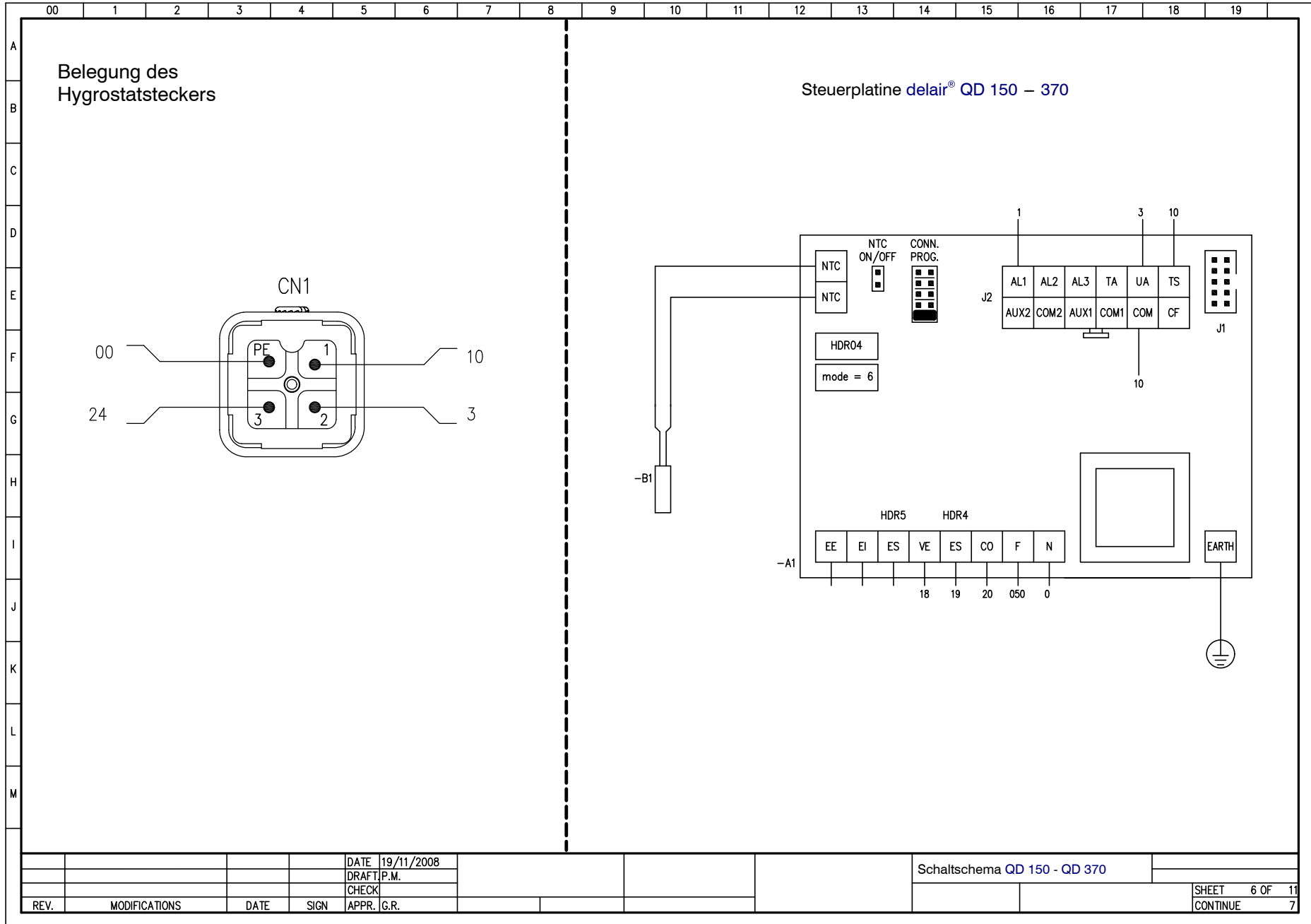


Fig. 7 Hygrostat, control PCB QD 150 - QD 370 Hygrostaat, besturing QD 150 - QD 370 Hygrostat, Steuerplatine QD 150 - QD 370 Schéma électrique QD 150 - QD 370

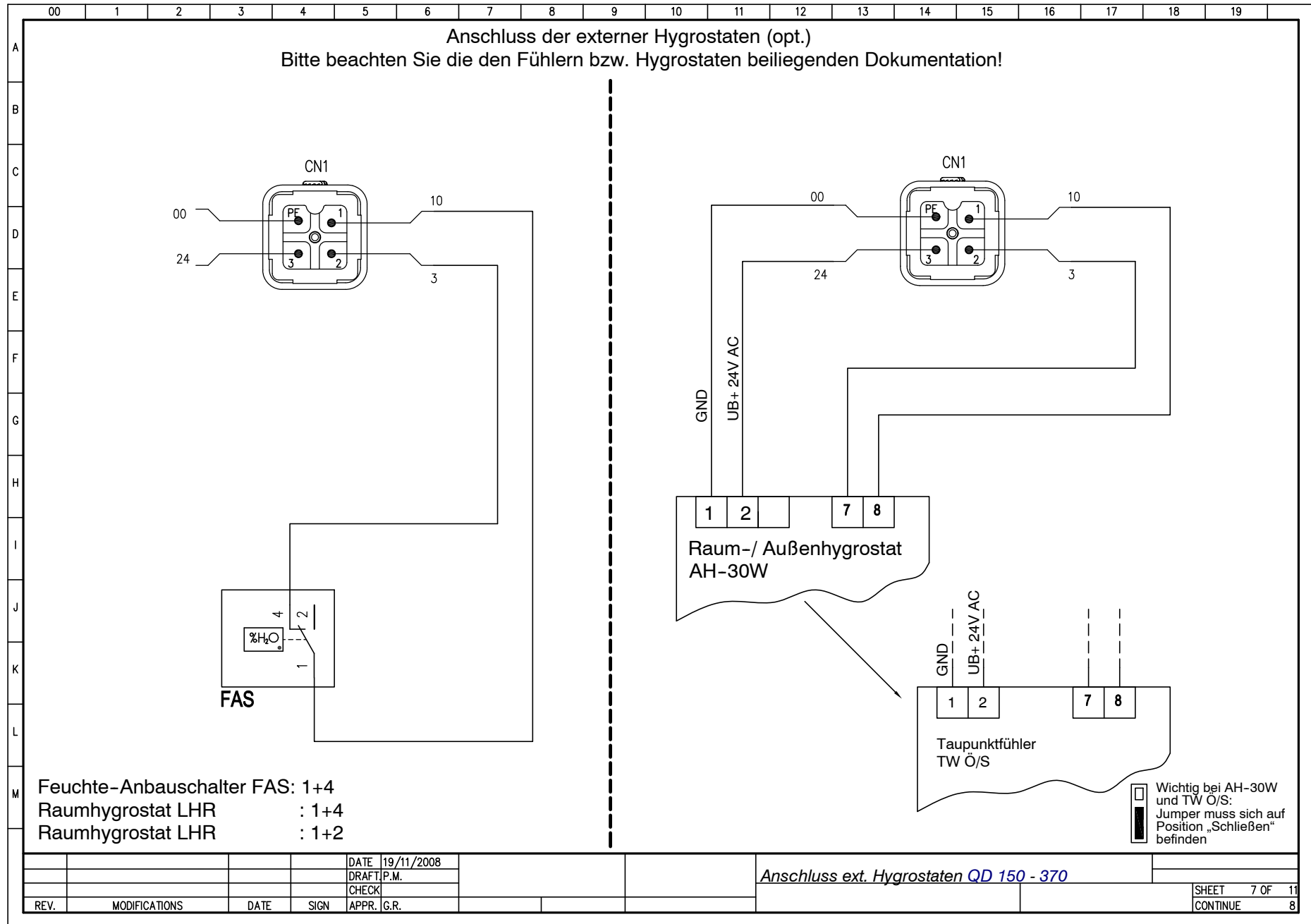


Fig. 8 External hygrostat connection QD 150 - 370 Aansluiting ext. hygrostaat QD 150 - 370 Anschluss ext. Hygrostaten QD 150 - 370 Raccordement hygrostat externe QD 150 - 370

No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
AH-30W	Electronic duct/outside hygrostat Important: jumper must be in CLOSED position Option	Electronische kanaal-/buitenhygrostaat Belangrijk: Jumper dient in GESLOTEN positie te zijn Optie	Elektronischer Kanal-/Außenhygrostat Wichtig: Jumper muss in Position SCHLIEßen sein Option	Hygrostat électrique de tuyauteries ou extérieur Important: Jumper doit être en position FERMÉE. En option
C1	Start capacitor compressor QD 150 – QD 210	Startcondensator compressor QD 150 – QD 210	Startkondensator Verdichter QD 150 – QD 210	Condensateur de mise en marche du compresseur QD 150 – QD 210
CN1	Hygrostat plug	Hygrostaatstekker	Hygrostatstecker	Prise hygroat.
FAS	Mechanic external RH sensor for dew point control Option	Mechanische aanbouw-luchtvochtigheids-sensor voor dauwpuntbewaking Optie	Mechanischer Feuchtaanbausensor zur Taupunktüberwachung Option	Sonde mécanique externe de mesure de l'humidité, pour surveillance du point de rosée En option
HDR04	PCB Control board	Besturingsprintplaat	Steuerplatine	Platine de contrôle
M1	Compressor	Compressor	Verdichter	Compresseur
M2	Fan motor	Ventilatormotor	Ventilatormotor	Moteur du ventilateur
M3	Remote hygroat Option	Thermostaat Optie	Thermostaten Option	Thermostat En option
P1	Hour counter	Urenteller	Stundenzähler	Compteur horaire
Q1	On/Off switch Green	Aan/Uit schakelaar Groen	Ein/Aus Schalter Grün	Interrupteur marche/arrêt Verde
Q2	Local bypass	Lokale bypass	Lokal –Bypass	Bypass locale
SP1	Mains plug	Netstekker	Netzstecker	Prise principale
TW ÖS	Electronic dew point sensor for tube mounting Important: jumper must be in CLOSED position Option	Electronische dauwpuntbewaking voor buismontage Belangrijk: Jumper dient in GESLOTEN positie te zijn Optie	Elektronischer Taupunkt wächter zur Rohr-montage Wichtig: Jumper muss in position SCHLIEßen sein Option	Sonde de point de rosée électronique pour montage dans un tuyau. Important: Jumper doit être en position FERMÉE. En option
Y1	Defrost thermostat	Ontdooithermostaat	Abtauthernostaten	Thermostat dégivrage
	Condensate drain pump Option	Condensaat aflaatpomp Optie	Kondensatablaßpumpe Option	Pompe purgeur de condensats 24V
	Power supply for ext. electronic hygroat 24V	Voeding voor ext. elektronische hygroat 24V	Speisung für ext. electr. Hygrostat 24V	Réseau électrique pour l'hygrostat électrique externe 24V

8.2.2 General arrangements

Maatschetsen

Maßblätter

Schéma d'encombrement

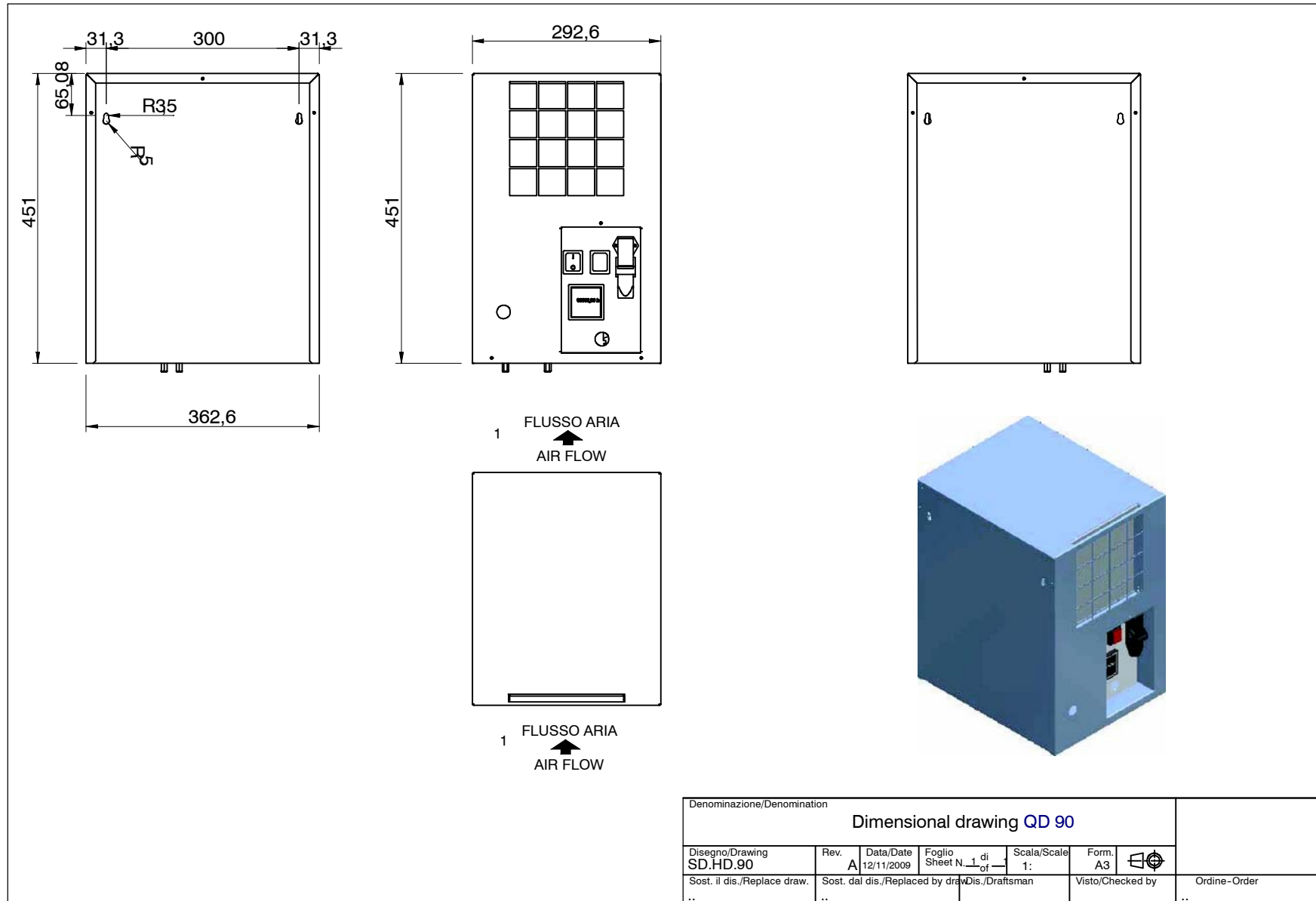


Fig. 9 General arrangements QD 90

Maatschetsen QD 90

Maßblätter QD 90

Schéma d'encombrement QD 90

Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
1 Air flow	Luchtstroom	Luftstrom	Débit d'air

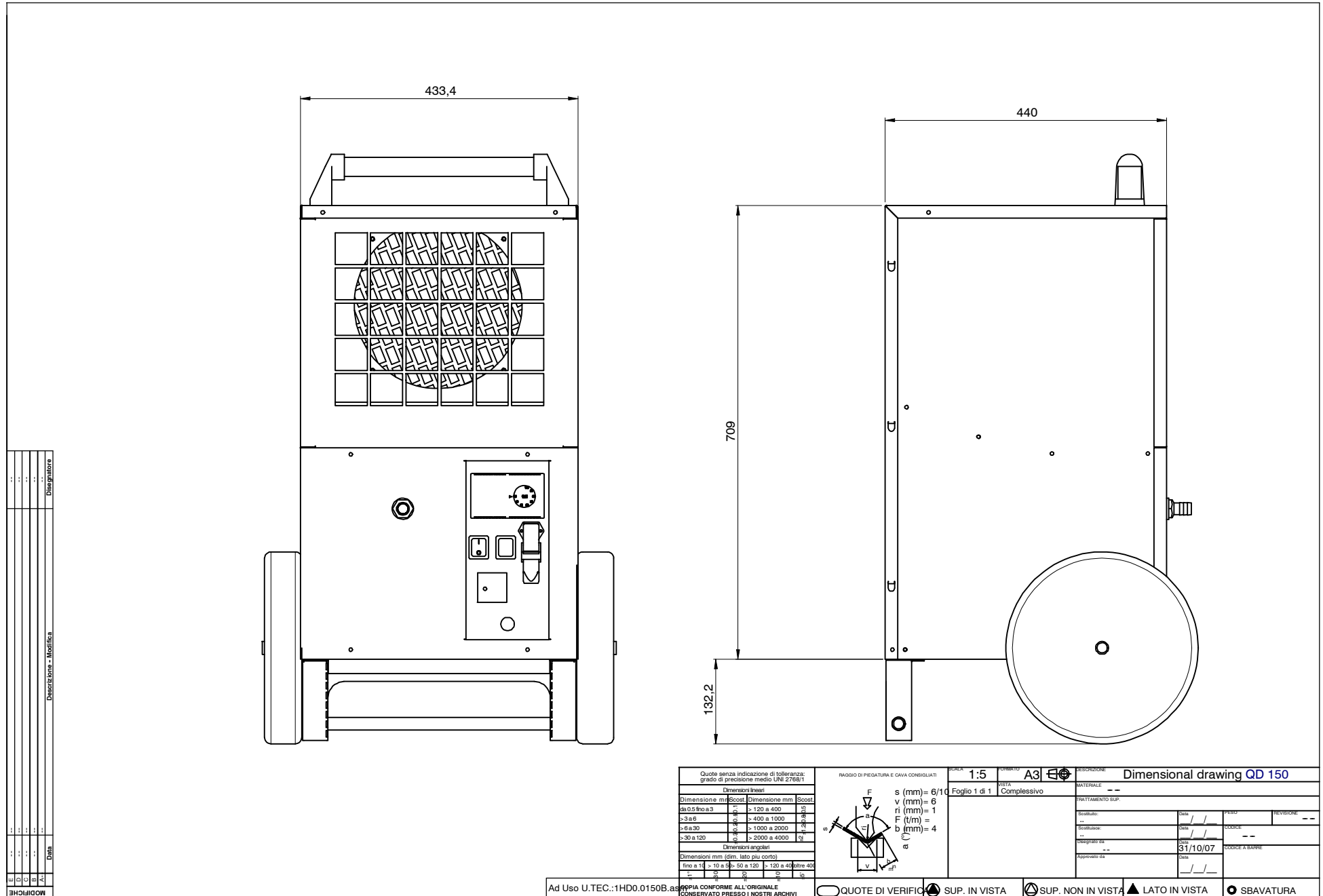
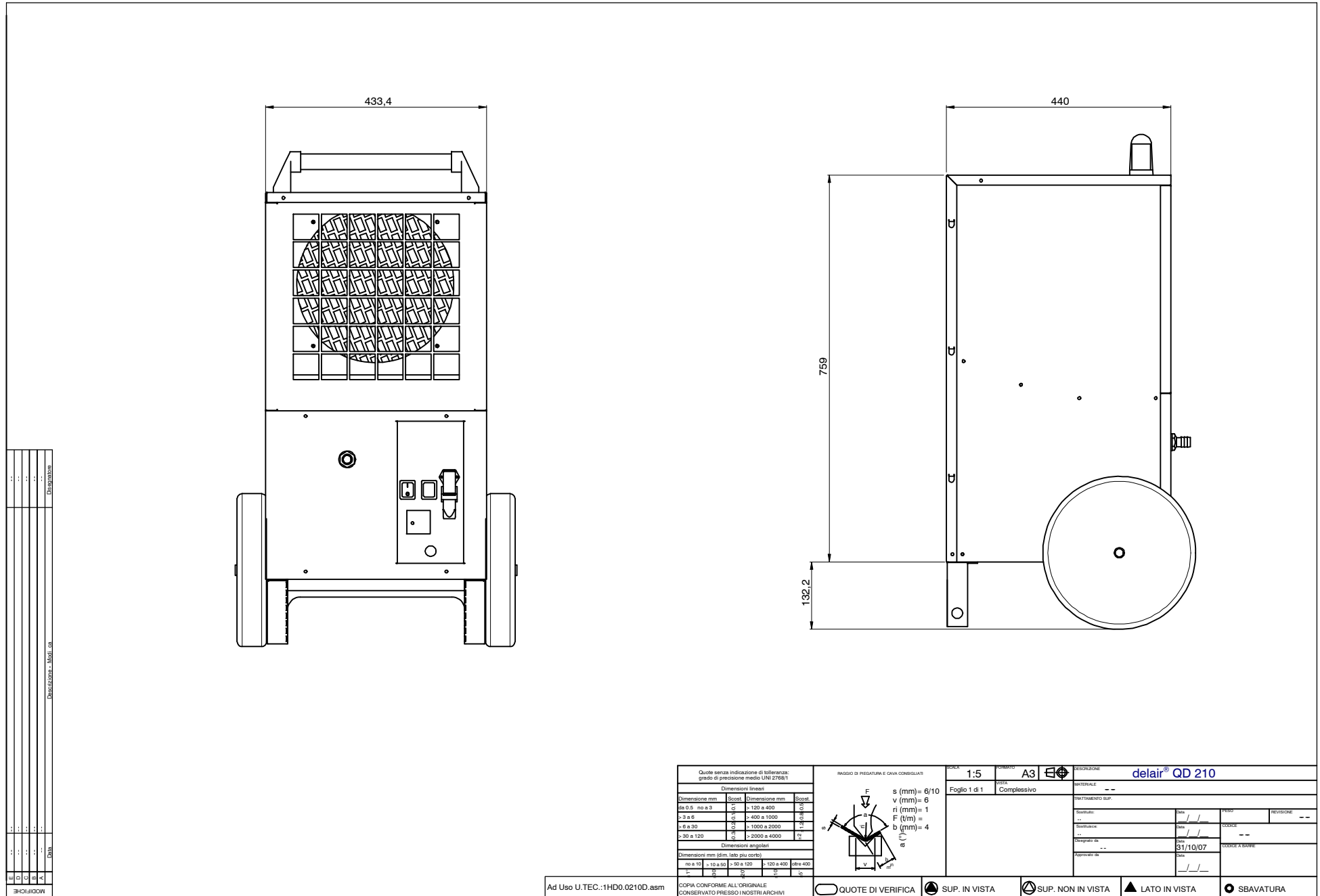


Fig. 10 General arrangements QD 150

Maatschetsen QD 150

Maßblätter QD 150

Schéma d'encombrement QD 150



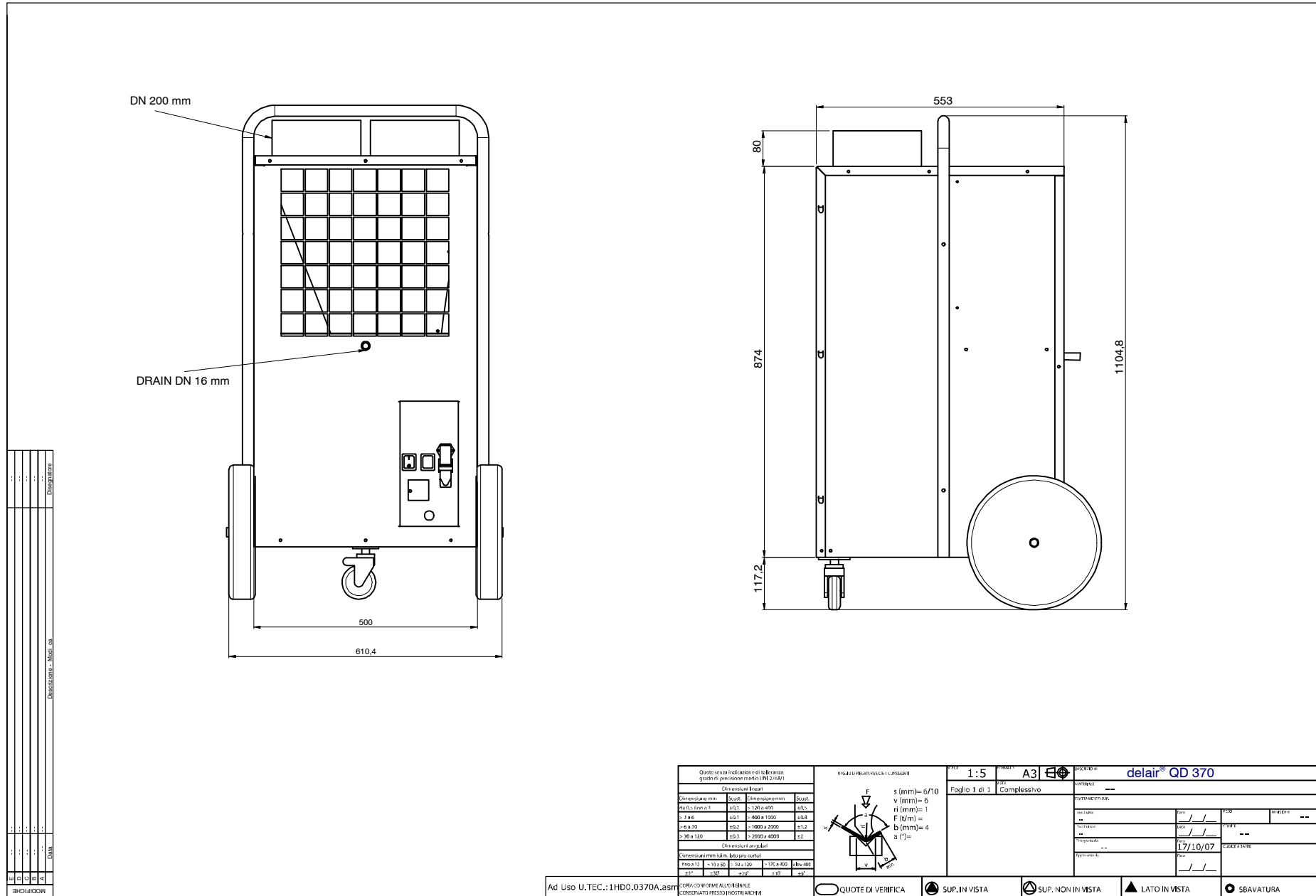


Fig. 12 General arrangements QD 370

Maatschetsen QD 370

Maßblätter QD 370

Schéma d'encombrement QD 370

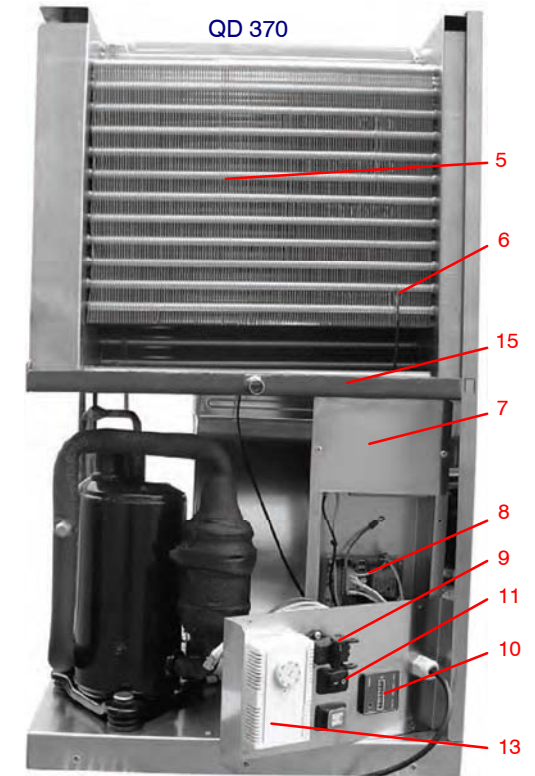
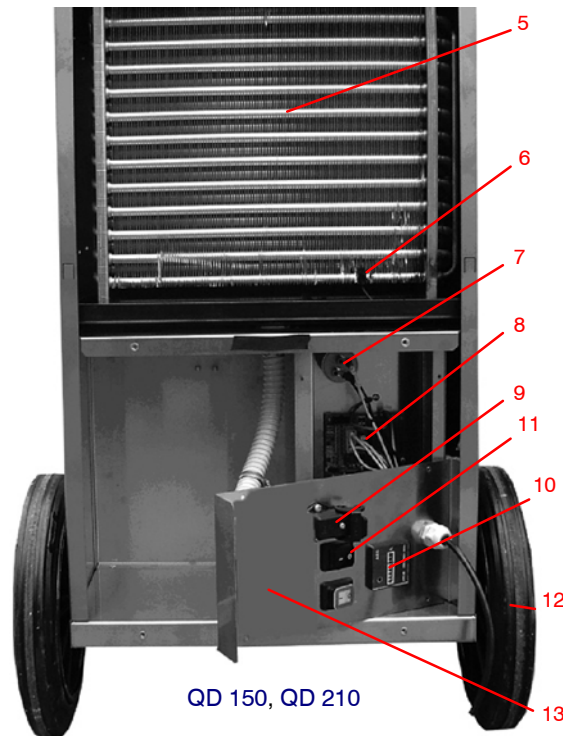
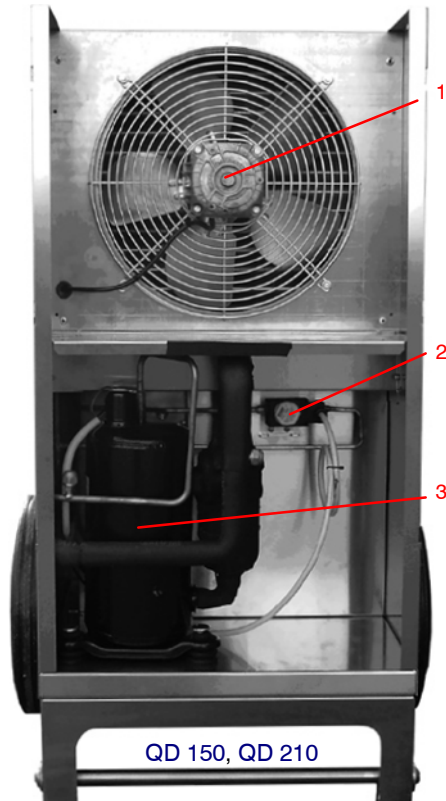
Description	Beschrijving	Beschreibung	Description
1 Drain	Drain	Ablauf	Purgeur

8.3 Spare parts list

Lijst met reservedelen

Ersatzteilliste

Liste de pièces de rechange



No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description	Qty	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370
1	Fan 230V 50Hz	Ventilator 230V 50Hz	Ventilator 230V 50Hz	Ventilateur 230V 50Hz	1	2540377	2535707	2535708	2535709
2	Solenoid valve	Magneetklep	Magnetventil	Vanne électromagnétique	-	2535710	2535710	2535710	2535710
3	Compressor R134a 230V 50Hz	Compressor R134a 230V 50Hz	Verdichter R134a 230V 50Hz	Compresseur R134a 230V 50Hz	1	2540378	-	-	-
	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz		-	2535711	2535712	2535713
4	Feet Set	Voeten Set	Standfüße Satz	Jeu de pieds	1	2535714	2535714	2535714	-
5	Heat exchanger R134a 230V 50Hz	Warmtewisselaar R134a 230V 50Hz	Wärmetauscher R134a 230V 50Hz	Condensateur R134a 230V 50Hz	1	2540380	-	-	-
	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz	R407C 230V 50Hz		-	2535715	2535716	2535717
6	Temperature sensor Defroster	Temperatuurvoeler Ontdooing	Temperaturfühler Abtauung	Sonde de température dégivrage	1	2535718	2535718	2535718	2535718
7	Start capacitor compressor	Startcondensator compressor	Startkondensator Verdichter	Capaciteur démarrage du compresseur	1	-	-	2535719	2535719
8	Control board	Printplaat	Steuerplatine	Platine de contrôle	1	2535720	2535720	2535720	2535720
9	External hygrostat connection	Aansluiting externe hygrostaat	Anschluss für ext. Hygrostaten	Connection hygrostat externe.					

No	Description	Beschrijving	Beschreibung	Description	Qty	QD 90	QD 150	QD 210	QD 370
10	Operating hours counter	Bedrijfsurenteller	Betriebsstundenzähler	Compteur horaire	1	2535721	2535721	2535721	2535721
11	On/off switch	Aan/uit schakelaar	Ein/aus Schalter	Interrupteur marche/arrêt	1	2535722	2535722	2535722	2535722
12	Wheels	Wielen	Räder	Roulettes	2	–	2535723	2535723	2535723
					1	–	–	–	2535724
13	Built-in mechanical hygrostat Option	Mechanische inbouwhygrosta- taat Optie	Mechanische Int. Hygrostat Option	Hygrostat mécanique à encas- trer en option	1	–	2535725	2535725	2535725
14	Bypass switch for external hy- grostat connection	Bypass-schakelaar voor aan- sluiting externe hygrosta- taat	Bypass-Schalter für ext. Hygro- staten	Interrupteur bypass pour connecter un hygrostat externe.	1	2535726	2535726	2535726	2535726
15	Drip tray	Druppelvanger	Tropfwanne	Attrapeur de gouttes	1	2540379	2535727	2535727	2535728
16	Filter-dryer	Filter-droger	Filter-Trockner	Filtre-sécheur	1	–	2535729	2535729	2535729
17	Air intake filter	Luchtaanzuigfilter	Luftansaugfilter	Filtre d'aspiration d'air	1	2540381	2535730	2535731	2535732
Accessories		Toebehoren	Zubehör	Accessoires					
FAS	Mechanic external RH sensor for dew point control	Mechanische aanbouw-lucht- vochtigheidssensor voor dauw- puntbewaking	Mechanischer Feuchteanbau- sensor zur Taupunktüberwa- chung	Sonde mécanique de mesure de l'humidité relative, pour sur- veillance du point de rosée		2000911	2000911	2000911	2000911
TW Ö/S	Electronic dew point sensor for tube mounting IP65	Electronische dauwpuntbewa- king voor buismontage IP65	Elektronischer Taupunktwach- ter zur Rohrmontage IP65	Surveillance du point de rosée électronique pour montage dans tube. IP65		2540071	2540071	2540071	2540071
AH-30W	Electronic duct/outside hygros- tat IP65	Electronische kanaal-/buitenhy- grosta- taat IP65	Elektronischer Kanal-/Außenhy- grostat IP65	Hygrostat électronique externe ou pour de tuyaux IP65		2536755	2536755	2536755	2536755
AH-30W	Electronic duct/outside hygros- tat IP65	Electronische kanaal-/buiten- hygrosta- taat, IP65	Elektronischer Raum-/Außen- hygrostat, Sonderbauform IP65	Hygrostat de tuyauterie/externe IP65		2540070	2540070	2540070	2540070
HR-1	Room hygrostat for wall mount IP21	Ruimtehygrosta- taat voor wand- montage IP21	Raumhygrostat zur Wandmon- tage IP21	Hygrostat local pour montage mural IP21		2002717	2002717	2002717	2002717
H-O-E-S	Plug-in hygrostat	Stekker-hygrosta- taat	Steckerhygrostat	Hygrostat de prise		2001998	2001998	2001998	–
	Wall mount RVS V2A, 530 x 570 mm, H = 550 mm	Muurophanging RVS V2A, 530 x 570 mm, H = 550 mm	Wandkonsole Edelstahl V2A, 530 x 570 mm, H = 550 mm	Montage mural RVS V2A, 530 x 570 mm, H = 550 mm	1	–	2540247	–	–
	Support d = 200 mm, 45 °, stainless steel	Beugel d = 200 mm, 45 °, RVS	Bogen d = 200 mm, 45 °, Edelstahl	Support d = 200 mm, 45 °, Edelstahl	2	–	–	–	2540005
	Socket d = 200 mm, RVS; needed for Support connection	Koppeling d = 200 mm. RVS, Benodigd voor aansluiting Beugel	Muffen d = 200 mm, Edelstahl; werden zum Anschluss der Bögen benötigt	Kit de couplage d = 200mm. RVS, nécessaire du rac- cordement du support	2	–	–	–	2540004