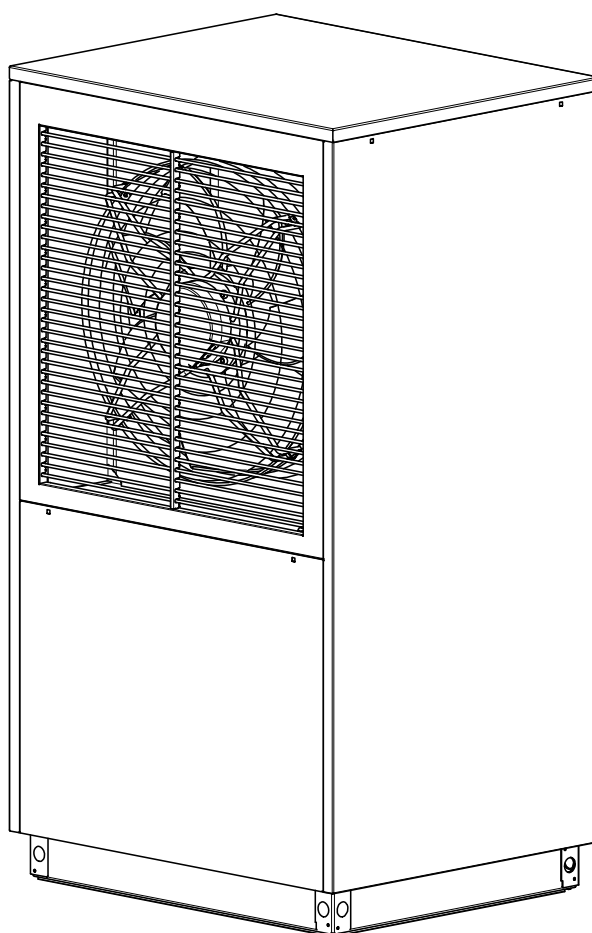


– weishaupt –

manual

Istruzioni d'uso e di montaggio



Indice

1	Leggere attentamente prima dell'uso.....	2
1.1	Informazioni importanti.....	2
1.2	Uso conforme	3
1.3	Norme e disposizioni di legge.....	3
1.4	Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore	4
2	Uso previsto della pompa di calore	5
2.1	Campo di applicazione.....	5
2.2	Funzionamento	5
3	Dotazione di fornitura	6
3.1	Unità principale con quadro di comando	6
3.2	Programmatore della pompa di calore.....	7
4	Accessori	8
4.1	Telecomando	8
4.2	Sistema di gestione edificio	8
5	Trasporto.....	9
6	Installazione	11
6.1	Informazioni generali	11
6.2	Tubatura della condensa.....	12
7	Montaggio.....	13
7.1	Informazioni generali	13
7.2	Allacciamento lato riscaldamento	13
7.3	Allacciamento elettrico	15
8	Avviamento	16
8.1	Informazioni generali	16
8.2	Preparazione	16
8.3	Procedura	16
9	Pulizia / Manutenzione.....	17
9.1	Manutenzione.....	17
9.2	Pulizia lato riscaldamento.....	17
9.3	Pulizia lato aria.....	18
10	Blocchi / Localizzazione errori	19
11	Messa fuori servizio / Smaltimento	20
12	Informazioni sull'apparecchio.....	21
	Appendice	I
	Disegno quotato.....	II
	Diagrammi	III
	Schemi elettrici.....	XI
	Schemi di allacciamento idraulico	XXXII
	Dichiarazione di conformità.....	XXXIV

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Informazioni importanti

ATTENZIONE!

L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

ATTENZIONE!

La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

ATTENZIONE!

La zona di aspirazione e espulsione d'aria non deve essere ridotta o coperta.

ATTENZIONE!

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi!

ATTENZIONE!

Per l'installazione in prossimità di una parete occorre tenere conto degli influssi dovuti a fattori di fisica edile. Nell'area di espulsione del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

ATTENZIONE!

Per l'installazione in prossimità di una parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di espulsione può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve espellere in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

ATTENZIONE!

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di esercizio prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

ATTENZIONE!

Il limite di congelamento può variare a seconda della zona climatica. Rispettare le normative vigenti per i paesi in questione.

ATTENZIONE!

Rispettare il senso di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è interdetto. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

ATTENZIONE!

Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.

1 Leggere attentamente prima dell'uso

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal produttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nella documentazione del progetto. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva CE 2006/95/CE (Direttiva Bassa tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti direttive CE e le norme UNI e CEI (vedi Dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme UNI, EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti elettriche.

Per l'allacciamento dell'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

Le persone, in particolare i bambini, che sulla base delle capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure per inesperienza o incompetenza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in sicurezza, non devono fare uso dell'apparecchio senza la supervisione o la guida di una persona responsabile.

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

⚠ ATTENZIONE!

L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione dell'impianto della fonte di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore risiede nel mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la fonte di calore più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della fonte di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5% circa.** È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda sanitaria, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. **Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie)** è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30°C a 40°C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori note esplicative al riguardo, consultare le istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

L'uso della pompa di calore aria/acqua è previsto esclusivamente per il riscaldamento o, a seconda dell'apparecchio, anche per il raffrescamento di ambienti. Essa può essere utilizzata in impianti già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bivalente.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento superiore a 18 °C, al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno termico richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a carico del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno, si consiglia l'installazione di un 2 generatore di calore apposito (ad es. sono disponibili resistenze elettriche tra gli accessori).

Nota

L'apparecchio non è idoneo all'utilizzo con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

Riscaldamento

L'aria ambiente viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore). L'evaporatore raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore per mezzo del fluido di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio di un compressore elettrico il calore acquisito viene "pompat" a un livello di temperatura più alto per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a un livello di temperatura più alto. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che da un compressore silenzioso, condensatore e sistema elettrico di comando.

In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Un deposito irregolare non rappresenta in questo caso un difetto. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dall'espulsione aria.

Raffrescamento (in base all'apparecchio)

In modalità d'esercizio "raffrescamento" l'evaporatore e il condensatore invertono il loro funzionamento.

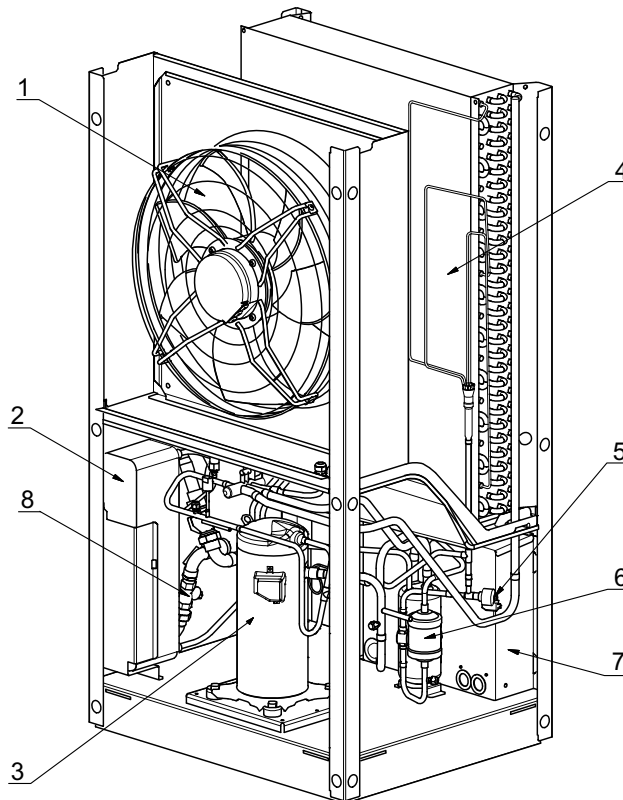
L'acqua di impianto trasmette il calore al liquido refrigerante tramite il condensatore che adesso funge da evaporatore. Mediante il compressore il liquido refrigerante viene portato a un livello di temperatura maggiore. Tramite il condensatore (evaporatore nell'esercizio di riscaldamento) il calore viene ceduto all'aria ambiente.

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale con quadro di comando

La pompa di calore include i componenti elencati di seguito.

Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R410A previsto dal Protocollo di Kyoto con un valore GWP di 2088. Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.



1. Ventilatore
2. Condensatore
3. Compressore
4. Evaporatore
5. Valvola di espansione
6. Filtro essiccatore
7. Quadro di comando
8. Filtro

Nel quadro di comando si trovano i contattori di potenza, l'unità softstarter e l'ulteriore unità di regolazione. Questa sorveglia e comanda tutti i segnali della pompa di calore e comunica con il programmatore della pompa di calore.

I cavi di segnale e comando oppure di potenza, che devono essere posizionati separatamente l'una dall'altra, vengono fatti passare attraverso l'area di ingresso dei cavi sulla piastra base. Rimuovendo la copertura laterale si possono raggiungere direttamente i morsetti di collegamento.

3 Dotazione di fornitura

3.2 Programmatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua (reversibile) occorre utilizzare il programmatore della pompa di calore nella dotazione di fornitura.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e sorveglia l'impianto in funzione della temperatura esterna o ambiente, la produzione di acqua calda sanitaria e i dispositivi di sicurezza.

Il sensore di temperatura esterna da installare a carico del committente, incl. il materiale di fissaggio, è incluso nell'unità pompa di calore e programmatore della pompa di calore.

Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni d'uso allegate.

4 Accessori

4.1 Telecomando

Tra gli accessori speciali è disponibile una stazione telecomando per un maggiore comfort. L'uso e le voci di menu sono uguali a quelli del programmatore della pompa di calore. Il collegamento avviene mediante un'interfaccia (accessori speciali) con connettore RJ 12.

 **Nota**

Nelle regolazioni con elemento di comando estraibile è possibile utilizzare quest'ultimo direttamente come stazione telecomando.

4.2 Sistema di gestione edificio

Integrando un'apposita scheda di interfaccia, il programmatore della pompa di calore può essere connesso alla rete di un sistema di gestione dell'edificio. Per l'esatto collegamento e configurazione dell'interfaccia, consultare le istruzioni di montaggio integrative fornite con la scheda.

Per il programmatore della pompa di calore sono possibili i seguenti collegamenti di rete:

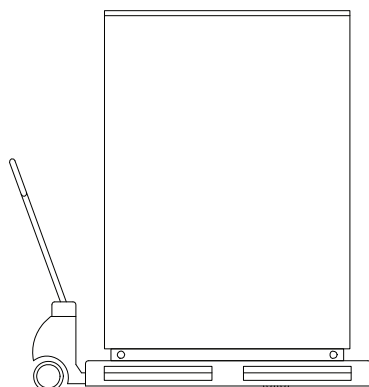
- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

5 Trasporto

⚠ ATTENZIONE!

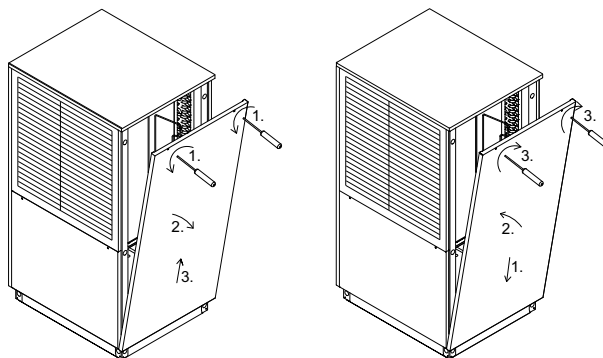
Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe essere effettuato su pallet. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, un carrello per sacchi o simili, oppure tramite tubi da 3/4" passati attraverso i fori nella piastra base o nel telaio.



La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme da 4 protezioni antiribaltamento. Le protezioni devono essere rimosse.

Per utilizzare i fori di trasporto nel telaio è necessario rimuovere le due parti laterali di rivestimento. Ogni lamiera di copertura è assicurata da due viti. Dopo aver allentato le viti, le lamiere di copertura devono essere reclinate ed estratte dalla lamiera di basamento.



La lamiera superiore del ventilatore non deve essere necessariamente rimossa per il trasporto, ma può essere scardinata dalla lamiera della copertura. Quando si riaggancia, è necessario spingerla leggermente verso l'alto.

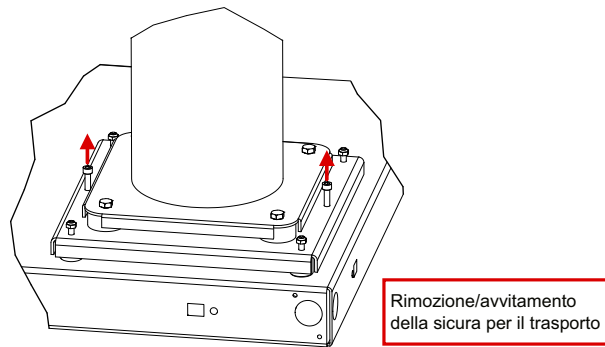
⚠ Nota

Inserendo i tubi portanti nel telaio è necessario fare attenzione a non danneggiare i componenti.

Sul luogo di installazione tutti i gommini antigraffio neri devono essere di nuovo applicati nei fori di trasporto.

5 Trasporto

Dopo il trasporto occorre rimuovere la sicura per il trasporto posta su ambo i lati della base dell'apparecchio.



⚠ ATTENZIONE!

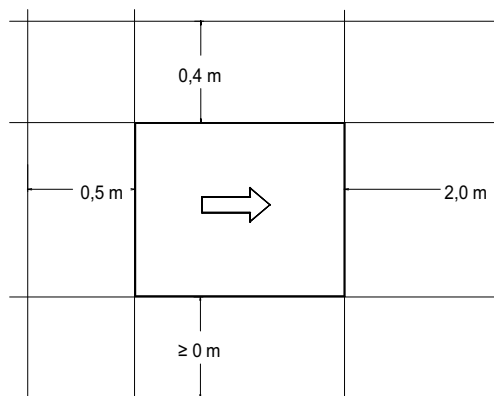
La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

6 Installazione

6.1 Informazioni generali

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie uniformemente piatta e orizzontale. Il telaio deve ermeticamente aderire al suolo in modo da garantire un isolamento acustico sufficiente, impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua e proteggere la parte interna dell'apparecchio da animali di piccole dimensioni. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. Per evitare che animali di piccole dimensioni penetrino nella parte interna dell'apparecchio è necessaria, ad es., una guarnizione sulla zona di attacco alla piastra di fondo. Inoltre la pompa di calore deve essere installata in modo tale che la direzione del flusso dell'aria del ventilatore sia trasversale alla direzione principale del vento per consentire uno sbrinamento dell'evaporatore senza problemi. L'apparecchio è pensato essenzialmente per essere installato su un terreno in piano. In caso di condizioni difformi (ad es.: montaggio su pedana, tetto piatto, ...) oppure in caso di elevato pericolo di ribaltamento (ad es. posizione esposta, forte carico del vento, ...) occorre prevedere un'ulteriore protezione antiribaltamento. La ditta specializzata che progetta l'impianto è responsabile per l'installazione della pompa di calore. In questo contesto devono essere rispettate le condizioni locali, come i regolamenti edilizi, il carico statico dell'edificio, i carichi del vento, ecc.

I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene mantenendo le distanze dalle pareti indicate in figura.



Le dimensioni indicate sono valide solo per l'installazione singola.

⚠ ATTENZIONE!

La zona di aspirazione e espulsione d'aria non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi!

⚠ ATTENZIONE!

Per l'installazione in prossimità di una parete occorre tenere conto degli influssi dovuti a fattori di fisica edile. Nell'area di espulsione del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

⚠ ATTENZIONE!

Per l'installazione in prossimità di una parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di espulsione può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve espellere in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

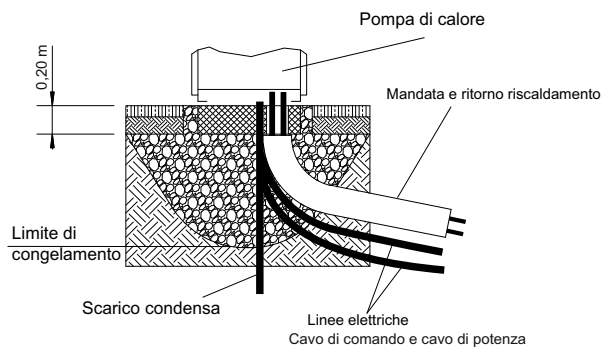
6 Installazione

⚠ ATTENZIONE!

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di esercizio prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

6.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantirne il corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.



⚠ ATTENZIONE!

Il limite di congelamento può variare a seconda della zona climatica. Rispettare le normative vigenti per i paesi in questione.

7 Montaggio

7.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti collegamenti sulla pompa di calore:

- Mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento
- Scarico della condensa
- Cavo di comando al programmatore della pompa di calore
- Tensione di alimentazione

Per raggiungere l'interno dell'apparecchio, si possono rimuovere tutte le lamiere di rivestimento come descritto in cap. 5 a pag. 9.

7.2 Allacciamento lato riscaldamento

Eeguire gli allacciamenti del lato riscaldamento alla pompa di calore all'interno dell'apparecchio. Le dimensioni dei relativi raccordi sono riportate nelle Informazioni sull'apparecchio. I tubi flessibili da allacciare fuoriescono dall'apparecchio verso il basso. Come accessorio è disponibile un set di montaggio tubi opzionale che permette di far fuoriuscire lateralmente gli attacchi. Quando si esegue il collegamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire i collegamenti della pompa di calore dal lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, sfiatare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile (incolore, chiara, senza depositi).
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5 µm).

La calcificazione degli impianti di riscaldamento ad acqua calda sanitaria non può essere evitata completamente, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60 °C.

Nel sistema di riscaldamento per medie e alte temperature è possibile raggiungere temperature superiori anche ai 60 °C.

Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma UNI 8065:

Potenza termica totale in [kW]	Totale elementi alcalini terrosi in mol/m ³ oppure mmol/l	Durezza totale in °dH
fino a 200	≤ 2,0	≤ 11,2
da 200 a 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Nota

Le note/regolazioni riportate nelle istruzioni del programmatore della pompa di calore devono essere rispettate obbligatoriamente e adottate di conseguenza; la mancata osservanza provoca malfunzionamenti.

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima d'acqua della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un compensatore idraulico oppure una valvola di sovrafflusso. La regolazione di una valvola di sovrafflusso viene spiegata al capitolo Avviamento. In caso di riduzione della portata minima d'acqua, la pompa di calore si blocca.

La portata nominale è indicata nelle Informazioni sull'apparecchio in base alla temperatura di mandata max. e deve essere rispettata durante la progettazione. In caso di temperature di ritorno inferiori ai 30 °C, regolare la portata alle condizioni nominali.

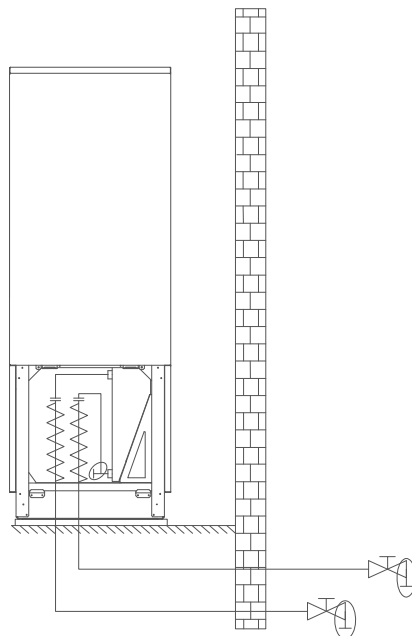
La portata nominale indicata (vedere "Informazioni sull'apparecchio" a pagina 21) deve essere garantita in ogni stato d'esercizio. Un monitoraggio del sensore di portata serve esclusivamente per spegnere la pompa di calore in caso di diminuzione straordinaria e improvvisa della portata minima dell'acqua di riscaldamento, e non per la sorveglianza e la protezione della portata nominale.

⚠ Nota

L'uso di una valvola di sovrafflusso è consigliabile solo con riscaldamenti a superficie e una portata max. dell'acqua di riscaldamento di 1,3 m³/h. La mancata osservanza di quanto sopra può causare blocchi dell'impianto.

Protezione antigelo (fonte di calore)

Negli impianti a pompa di calore nei quali non è possibile garantire l'assenza di gelo, è necessario prevedere la possibilità di scarico (vedere figura). Una volta che programmatore della pompa di calore e pompa di circolazione sono pronti all'utilizzo, la funzione antigelo del programmatore della pompa di calore entra in funzione. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o di mancanza di corrente, è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.



7.3 Allacciamento elettrico

In totale occorre posizionare per la pompa di calore 3 tubazioni/cavi:

- Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 5 poli comunemente in commercio.

Il cavo deve essere messo a disposizione dal committente e la sezione del cavo deve essere scelta conformemente alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere appendice Informazioni sull'apparecchio), nonché alle normative CEI (EN) vigenti. Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo a disconnessione completa con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza).

Un interruttore automatico tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da Informazioni sull'apparecchio) funge da protezione contro cortocircuiti, tenendo in considerazione la posa del cablaggio interno.

I componenti rilevanti nella pompa di calore dispongono di una protezione da sovraccarico interna.

Quando si effettua l'allacciamento rispettare il senso di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

ATTENZIONE!

Rispettare il senso di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è interdetto. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

- La tensione di comando viene fornita tramite il programmatore della pompa di calore. A questo scopo occorre posare un cavo tripolare su modello della documentazione elettrica. Per ulteriori informazioni in relazione al cablaggio del programmatore della pompa di calore, consultare le relative istruzioni d'uso.
- Un cavo schermato per la comunicazione (J-Y(ST)Y ..LG2 x 0,28 mm²) (non incluso nella dotazione di fornitura) collega il programmatore della pompa di calore al μ PC2 installato sulla pompa di calore. Per maggiori dettagli consultare le Istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore e la documentazione elettrica.

Nota

Il cavo di comunicazione è essenziale per le pompe di calore aria/acqua installate all'esterno. Questo va posizionato in maniera tale da essere protetto e separato dai cavi di potenza.

7.3.1 Connessione sensore supplementare

Il sensore supplementare R2.2 (NTC 10) è accluso al programmatore della pompa di calore. Questo deve essere installato in funzione del sistema idraulico realizzato (cap. 3 a pag. XI).

Se non è allacciato alcun sensore supplementare, allora, in presenza di un'interruzione di comunicazione con il programmatore della pompa di calore, non è possibile nemmeno una regolazione del 2 generatore di calore.

Nota

Il sensore di ritorno R2 montato nella pompa di calore è attivo con compressore funzionante e non deve essere staccato.

8 Avviamento

8 Avviamento

8.1 Informazioni generali

Per assicurare un corretto avviamento, esso deve essere eseguito da un tecnico Weishaupt.

8.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 7.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito che potrebbero ostacolare il flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e espulsione aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto, come previsto nelle sue Istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

8.3 Procedura

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere all'avviamento. L'acqua nel serbatoio polmone deve essere riscaldata con il 2 generatore di calore ad almeno 18°C.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire un avviamento senza inconvenienti:

1. Chiudere tutti i circuiti utenza.
2. Garantire la portata d'acqua della pompa di calore.
3. Sul programmatore selezionare la modalità d'esercizio "Automatico".
4. Nel menu Funzioni speciali avviare il programma "Avviamento".
5. Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
6. Infine aprire nuovamente, una dopo l'altra e lentamente, le valvole a saracinesca dei circuiti di riscaldamento e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nel serbatoio polmone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
7. Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 18 °C, l'avviamento è terminato.

ATTENZIONE!

Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.

9 Pulizia / Manutenzione

9.1 Manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

Nota

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare blocchi dovuti a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi blocchi di funzionamento dovuti a sporcizia è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

9.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di circolazione o le tubazioni in plastica. Pertanto occorre fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione in tutte le tubazioni.

Nota

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze si consiglia di eseguire la pulizia con acido fosforico al 5% oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore nel senso contrario al normale verso del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

9.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento. A tale scopo è necessario aprire la pompa di calore, come descritto nel capitolo 7.1.

ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la bacinella della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (ad es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e espulsione. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e espulsione d'aria dal ghiaccio e dalla neve.

Per garantire il corretto deflusso dalla bacinella della condensa, quest'ultima deve essere controllata regolarmente e pulita se necessario.

10 Blocchi / Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da blocchi. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un blocco, questo viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina "Blocchi e localizzazione errori" nelle istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente il blocco, informare il servizio clienti competente.

ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

11 Messa fuori servizio / Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, porre senza tensione la macchina e chiudere le valvole a saracinesca. La pompa di calore deve essere smontata da personale qualificato. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio lubrificante.

12 Informazioni sull'apparecchio

1 Modello e denominazione commerciale		WWP L 9 AD	WWP L 12 AD	WWP L 18 AD
2 Tipo di costruzione				
Fonte di calore		Aria	Aria	Aria
2.1 Modello		Universale	Universale	Universale
2.2 Regolatore		WPM 5.0 M montato a parete	WPM 5.0 M montato a parete	WPM 5.0 M montato a parete
2.3 Luogo di installazione		Esterno	Esterno	Esterno
2.4 Contatore della quantità di energia		integrato	integrato	integrato
2.5 Livelli di potenza		1	1	2
3 Limiti operativi				
3.1 Mandata / ritorno acqua di riscaldamento ¹	°C	Fino a 60 ± 2/da 18	Fino a 60 ± 2/da 18	Fino a 60 ± 2/da 18
3.2 Aria (riscaldamento) ¹	°C	da -22 a +35	da -22 a +35	da -22 a +5 ² / +35 ³
4 Portata⁴ / Rumore				
4.1 Portata acqua di riscaldamento / differenza di pressione interna				
Portata nominale secondo EN 14511 con A7 / W35...30	m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
con A7 / W45...40	m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
con A7 / W55...47	m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ /3600	1,2 ⁵ /6100	0,9 ⁵ /3700
4.2 Portata minima d'acqua di riscaldamento	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Livello di potenza sonora conforme a EN 12102 Esercizio standard / esercizio ridotto ^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.4 Livello di pressione sonora alla distanza di 10 m (lato sfiato) ⁸ Esercizio standard / esercizio ridotto ^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.5 Portata di aria Esercizio standard / esercizio ridotto ⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Dimensioni, peso e quantità				
5.1 Dimensioni dell'apparecchio senza allacciamenti	A x P x L mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento	pollici	Filettatura esterna G 1 1/4"	Filettatura esterna G 1 1/4"	Filettatura esterna G 1 1/4"
5.3 Peso della/delle unità di trasporto incl. imballaggio	kg	225	265	295
5.4 Liquido refrigerante / peso totale	tipo / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Lubrificante / quantità totale	tipo / litri	Polioldestere (POE) / 1,2	Polioldestere (POE) / 1,2	Polioldestere (POE) / 1,2
5.6 Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio	litri	2.6	3.8	3.8
6 Allacciamento elettrico				
6.1 Tensione di potenza / protezione / tipo RCD		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C13 A / A
6.2 Tensione di comando / protezione per WPM		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT
6.3 Grado di protezione a norma EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Limitazione corrente di avviamento		Softstarter	Softstarter	Softstarter
6.5 Supervisione senso di rotazione		Si	Si	Si
6.6 Corrente di avviamento con Softstarter	A	21	19	21
6.7 Potenza nominale A2/ W35/ assorbimento max. ⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Corrente nominale A2 / W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Potenza assorbita protezione compressore (per compressore) W		70/ regolazione termostatica	70/ regolazione termostatica	70/ regolazione termostatica
6.10 Potenza assorbita ventilatore	W	fino a 100	fino a 150	fino a 200
7 Conforme alle norme europee sulla sicurezza		9	9	9
8 Altre caratteristiche della versione				
8.1 Tipo di sbrinamento		Inversione ciclo	Inversione ciclo	Inversione ciclo
8.2 Protezione antigelo (fonte di calore) bacinella della condensa / Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio ¹⁰		Si	Si	Si
8.3 Pressione d'esercizio max. (dissipatore di calore)	bar	3.0	3.0	3.0

12 Informazioni sull'apparecchio

8.4 Classe di efficienza energetica / efficienza energetica (bassa temperatura)	A++ / 172 %		A++ / 167 %		A++ / 179 %	
8.5 Classe di efficienza energetica / efficienza energetica (temperatura media)	A++ 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9 Potenza riscaldamento / Coefficiente di prestazione ⁴						
9.1 Resa riscaldamento / coefficiente di prestazione	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
Livello di potenza	1	2	1	2	1	2
con A-7 / W35 kW / ---	5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
con A2 / W35 kW / ---	7,2 / 4,2	---	9,5 / 4,0 (4,2) ¹¹	---	7,3 / 4,2	12,3 / 3,8 (3,9) ¹¹
con A7 / W35 kW / ---	8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
con A7 / W45 kW / ---	8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
con A7 / W55 kW / ---	8,0 / 3,1	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
con A10 / W35 kW / ---	8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---

1. Con temperature dell'aria da -22°C a -5°C, temperatura di mandata da 45°C a 60°C in aumento.
2. Esercizio a 2 compressori
3. Esercizio a 1 compressore
4. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento e la regolazione. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per le note sulla piccola manutenzione, avviamento ed esercizio, consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio. Ad esempio, A7/W35 stanno per: temperatura aria esterna 7 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
5. Portata nominale standard, possibile solo con pompa di circolazione regolata elettronicamente con comando da WPM.
6. Nell'esercizio ridotto, potenza termica e COP si riducono di circa il 5 %
7. In caso di utilizzo di una calotta di protezione dagli agenti atmosferici opzionale (accessorio) il livello di pressione acustica nella direzione del flusso si riduce di 3 dB(A)
8. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
9. vedere Dichiarazione di conformità CE
10. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.
11. Aumento del coefficiente di prestazione sotto carico parziale in caso di selezione di "esercizio di riscaldamento a energia ottimizzata" (sbrinamento naturale)

1 Modello e denominazione commerciale		WWP L 9 ADR	WWP L 12 ADR	WWP L 18 ADR
2 Tipo di costruzione				
Fonte di calore		Aria	Aria	Aria
2.1 Modello		Reversibile	Reversibile	Reversibile
2.2 Regolatore		WPM 5.0 M montato a parete + regolatore di riscaldamento montato a parete	tWPM 5.0 M montato a parete + regolatore di raffreddamento montato a parete	WPM 5.0 M montato a parete + regolatore di raffreddamento montato a parete
2.3 Luogo di installazione		Esterno	Esterno	Esterno
2.4 Contatore della quantità di energia		integrato	integrato	integrato
2.5 Livelli di potenza		1	1	2
3 Limiti operativi				
3.1 Mandata / ritorno acqua di riscaldamento ¹	°C	Fino a 60 ± 2/da 18	Fino a 60 ± 2/da 18	Fino a 60 ± 2/da 18
3.2 Aria (riscaldamento) ¹	°C	da -22 a +35	da -22 a +35	da -22 a +5 ² / +35 ³
3.2 Mandata acqua di raffreddamento	°C	da +7 a +20	da +7 a +20	da +7 ³ / +9 ² fino a +20
3.3 Aria (raffreddamento)	°C	da +15 a +45	da +15 a +45	da +15 a +45
4 Portata⁴ / Rumore				
4.1 Portata acqua di riscaldamento / differenza di pressione interna				
Portata nominale secondo EN 14511 con A7 / W35...30	m ³ /h / Pa	1,5 / 9900	1,9 / 17800	1,5 / 10000
con A7 / W45...40	m ³ /h / Pa	1,4 / 8800	1,8 / 16800	1,4 / 8900
con A7 / W55...47	m ³ /h / Pa	0,9 ⁵ /3600	1,2 ⁵ /6100	0,9 ⁵ /3700
4.2 Portata minima d'acqua di riscaldamento	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,4 / 8900
4.3 Portata d'acqua di raffreddamento/differenza di pressione interna				
Portata nominale secondo EN 14511A35 / W18...23	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	2,2 / 22500
Portata minima d'acqua di raffreddamento	m ³ /h / Pa	1,2 / 6400	1,4 / 10000	1,6 / 11800
4.4 Livello di potenza sonora conforme a EN 12102				
Esercizio standard / esercizio ridotto ^{6 7}	dB(A)	53 / 53	54 / 53	54 / 53
4.5 Livello di pressione sonora alla distanza di 10 m (lato sfiato)⁸				
Esercizio standard / esercizio ridotto ^{6 7}	dB(A)	25 / 25	26 / 25	26 / 25
4.6 Portata di aria				
Esercizio standard / esercizio ridotto ⁷	m ³ /h	2700 / 2100	4700 / 3600	5500 / 3200
5 Dimensioni, peso e quantità				
5.1 Dimensioni dell'apparecchio senza allacciamenti	A x P x L mm	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750	1650 x 910 x 750
5.2 Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento	pollici	Filettatura esterna G 1 1/4"	Filettatura esterna G 1 1/4"	Filettatura esterna G 1 1/4"
5.3 Peso della/delle unità di trasporto incl. imballaggio	kg	225	265	295
5.4 Liquido refrigerante / peso totale	tipo / kg	R410A / 3,9	R410A / 4,78	R410A / 5,9
5.5 Lubrificante / quantità totale	tipo / litri	Poliolistere (POE) / 1,2	Poliolistere (POE) / 1,2	Poliolistere (POE) / 1,2
5.6 Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio	litri	2.6	3.8	3.8
6 Allacciamento elettrico				
6.1 Tensione di potenza / protezione / tipo RCD		3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C10 A / A	3~/N/PE 400 V (50 Hz) / C13 A / A
6.2 Tensione di comando / protezione per WPM		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / 4 AT
6.3 Grado di protezione a norma EN 60529		IP 24	IP 24	IP 24
6.4 Limitazione corrente di avviamento		Softstarter	Softstarter	Softstarter
6.5 Supervisione senso di rotazione		Sì	Sì	Sì
6.6 Corrente di avviamento con Softstarter	A	21	19	21
6.7 Potenza nominale A2/ W35/ assorbimento max.⁴	kW	1,7 / 3,3	2,38 / 4,0	3,24 / 6,8
6.8 Corrente nominale A2 /W35 / cos φ	A / ---	3,1 / 0,8	4,3 / 0,8	5,9 / 0,8
6.9 Potenza assorbita protezione compressore (per compressore) W		70/ regolazione termostatica	70/ regolazione termostatica	70/ regolazione termostatica
6.10 Potenza assorbita ventilatore	W	< 150	< 200	< 250

12 Informazioni sull'apparecchio

7	Conforme alle norme europee sulla sicurezza	9		9		9	
8	Altre caratteristiche della versione						
8.1	Tipo di sbrinamento	Inversione ciclo		Inversione ciclo		Inversione ciclo	
8.2	Protezione antigelo (fonte di calore) bacinella della condensa / Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio¹⁰	Sì		Sì		Sì	
8.3	Pressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore) bar	3.0		3.0		3.0	
8.4	Classe di efficienza energetica / efficienza energetica (bassa temperatura)	A++ / 172 %		A++ / 167 %		A++ / 179 %	
8.5	Classe di efficienza energetica / efficienza energetica (temperatura media)	A++ / 125 %		A++ / 125 %		A++ / 130 %	
9	Potenza riscaldamento / Coefficiente di prestazione⁴						
9.1	Resa riscaldamento / coefficiente di prestazione	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
	Livello di potenza	1	2	1	2	1	2
	con A-7 / W35 kW / ---	5,5 / 3,2	---	7,3 / 3,1	---	5,6 / 3,2	10,6 / 3,2
	con A2 / W35 kW / ---	7,2 / 4,2	---	9,5 / 4,0 (4,2) ¹¹	---	7,3 / 4,2	12,3 / 3,8 (3,9) ¹¹
	con A7 / W35 kW / ---	8,4 / 4,8	---	11,3 / 4,7	---	8,4 / 4,8	---
	con A7 / W45 kW / ---	8,2 / 3,7	---	10,8 / 3,8	---	8,1 / 3,8	---
	con A7 / W55 kW / ---	8,0 / 3,7	---	10,0 / 3,0	---	7,7 / 3,1	---
	con A10 / W35 kW / ---	8,9 / 5,1	---	12,0 / 5,0	---	8,8 / 5,2	---
10	Potenza raffrescamento / Coefficiente di prestazione^{4 12}						
10.1	Potenza di raffrescamento/coefficiente di prestazione	EN 14511		EN 14511		EN 14511	
	Livello di potenza	1	2	1	2	1	2
	con A27 / W18 kW / ---	7,9 / 4,3	---	8,6 / 3,6	---	8,2 / 4,4	15,4 / 3,7
	con A27 / W9 kW / ---		---		---		12,7 / 3,2
	con A27 / W7 kW / ---	5,4 / 3,0	---	6,3 / 2,6	---	6,0 / 3,3	---
	con A35 / W18 kW / ---	7,0 / 3,2	---	7,9 / 2,8	---	6,7 / 3,1	14,0 / 3,0
	con A35 / W9 kW / ---		---		---		12,2 / 2,6
	con A35 / W7² kW / ---	4,9 / 2,3	---	5,3 / 2,0	---	5,2 / 2,5	---

1. Con temperature dell'aria da -22°C a -5°C, temperatura di mandata da 45°C a 60°C in aumento.

2. Esercizio a 2 compressori

3. Esercizio a 1 compressore

4. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento e la regolazione. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per le note sulla piccola manutenzione, avviamento ed esercizio, consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio. Ad esempio, A7/W35 stanno per: temperatura aria esterna 7 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.

5. Portata nominale standard, possibile solo con pompa di circolazione regolata elettronicamente con comando da WPM.

6. Nell'esercizio ridotto, potenza termica e COP si riducono di circa il 5 %

7. In caso di utilizzo di una calotta di protezione dagli agenti atmosferici opzionale (accessorio) il livello di pressione acustica nella direzione del flusso si riduce di 3 dB(A)

8. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).

9. vedere Dichiarazione di conformità CE

10. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

11. Aumento del coefficiente di prestazione al carico parziale in caso di selezione di "energia ottimizzata riscaldamento" (sbrinamento naturale)

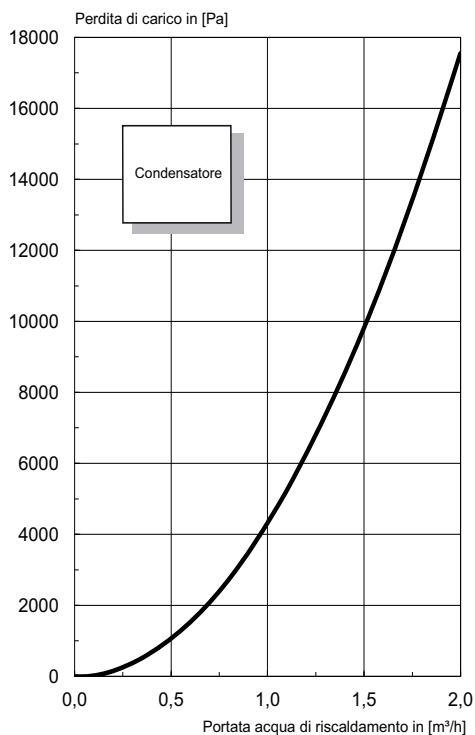
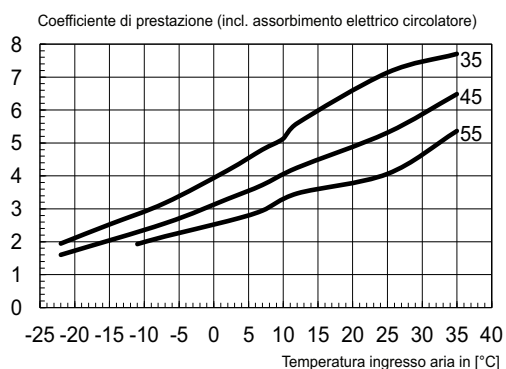
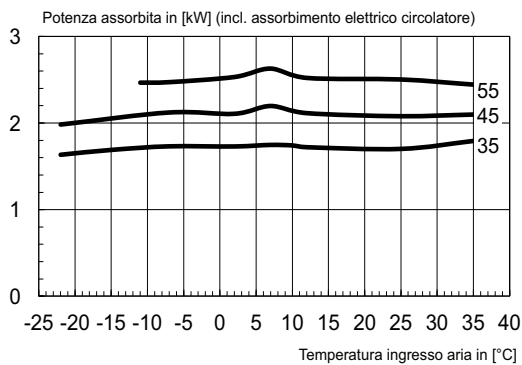
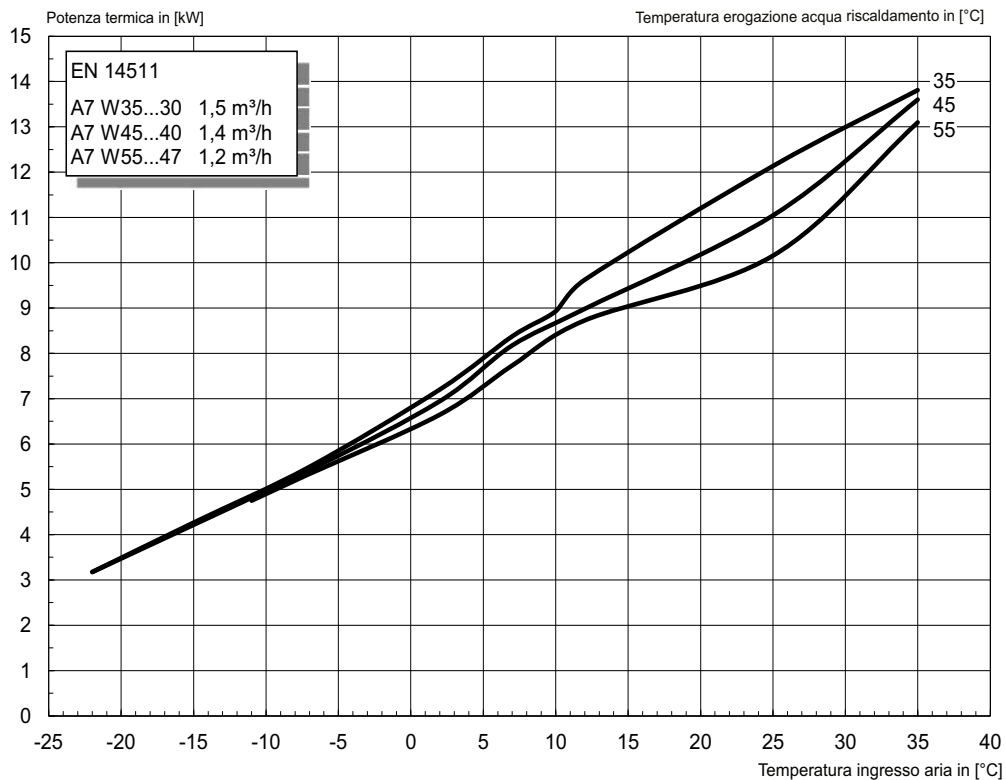
12. Il livello di potenza sonora massimo a carico totale può arrivare fino a 5 dB(A).

Appendice

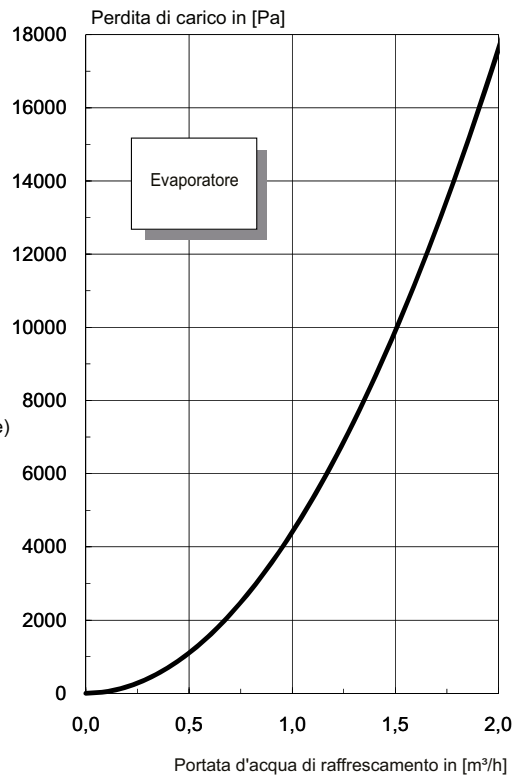
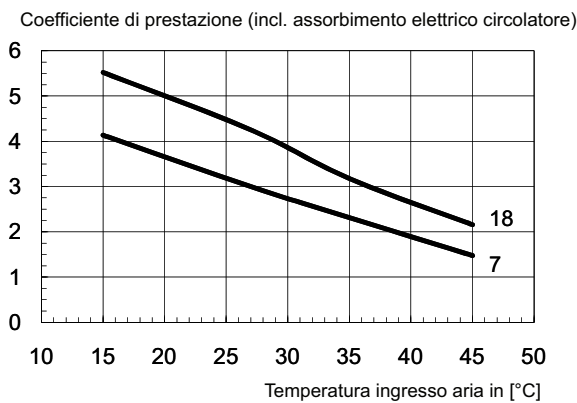
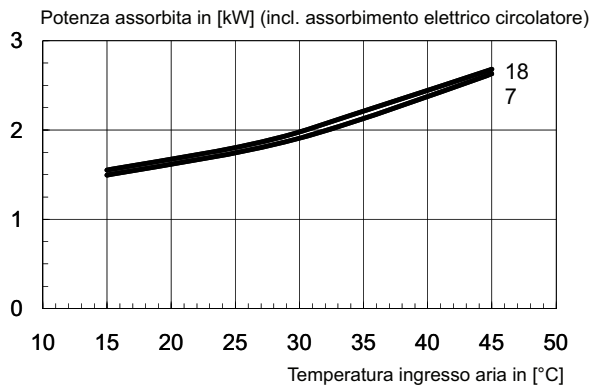
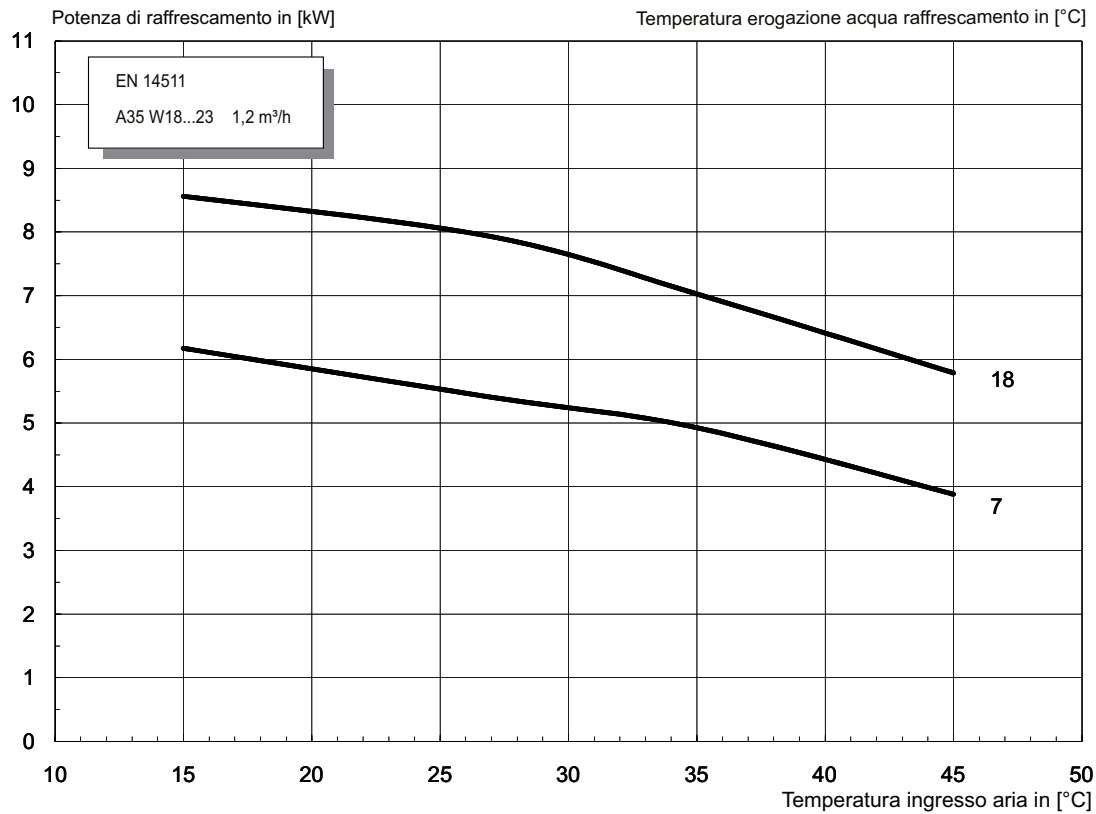
1	Disegno quotato	II
1.1	Disegno quotato	II
2	Diagrammi	III
2.1	Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 9 AD(R).....	III
2.2	Curve caratteristiche raffrescamento WWP L 9 AD(R).....	IV
2.3	Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 12 AD(R)	V
2.4	Curve caratteristiche raffrescamento WWP L 12 AD(R)	VI
2.5	Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 18 AD(R)	VII
2.6	Curve caratteristiche raffrescamento WWP L 18 AD(R).....	VIII
2.7	Diagramma limiti operativi riscaldamento.....	IX
2.8	Diagramma limiti operativi raffrescamento	X
3	Schemi elettrici	XI
3.1	Estratto della documentazione elettrica WWP L 9 AD(R).....	XI
3.2	Estratto della documentazione elettrica WWP L 12 AD(R)	XVIII
3.3	Estratto della documentazione elettrica WWP L 18 AD(R)	XXV
4	Schemi di allacciamento idraulico	XXXII
4.1	Modello schema dell'impianto di riscaldamento	XXXII
4.2	Modello schema dell'impianto di raffrescamento	XXXIII
5	Dichiarazione di conformità	XXXIV

2 Diagrammi

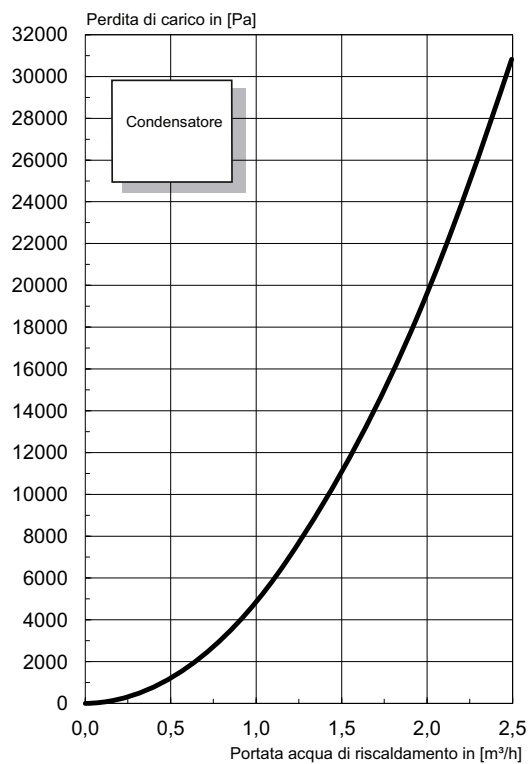
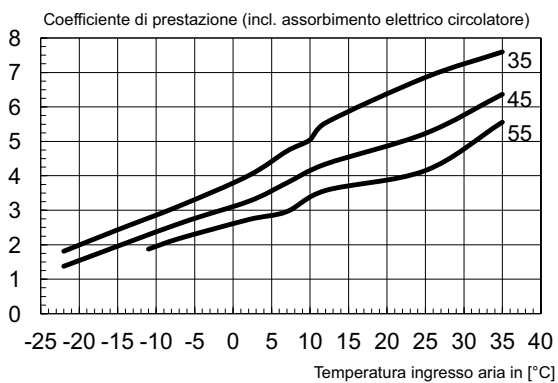
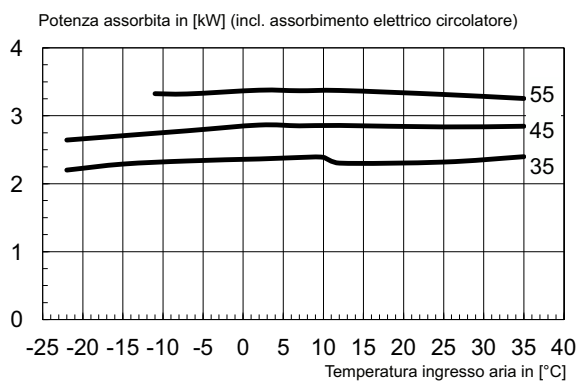
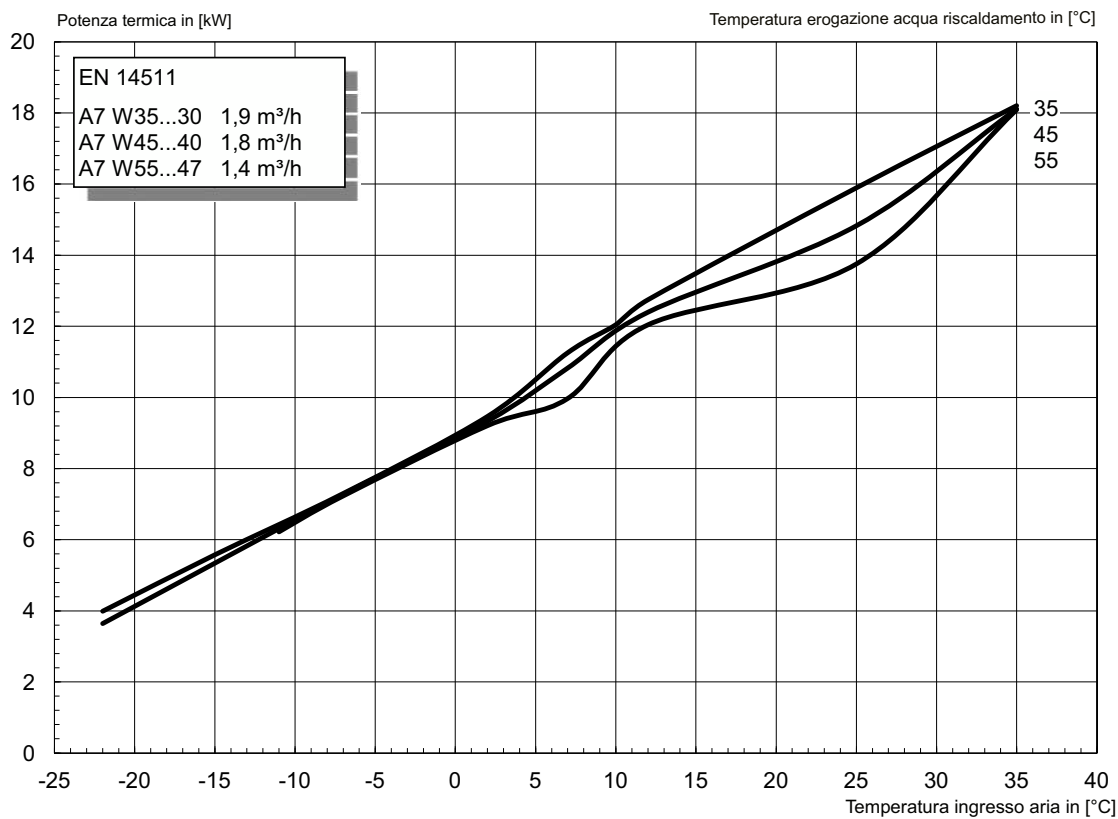
2.1 Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 9 AD(R)



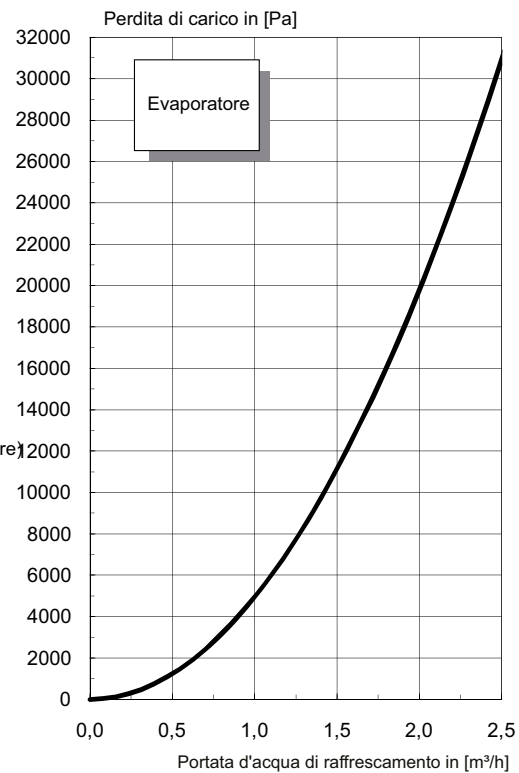
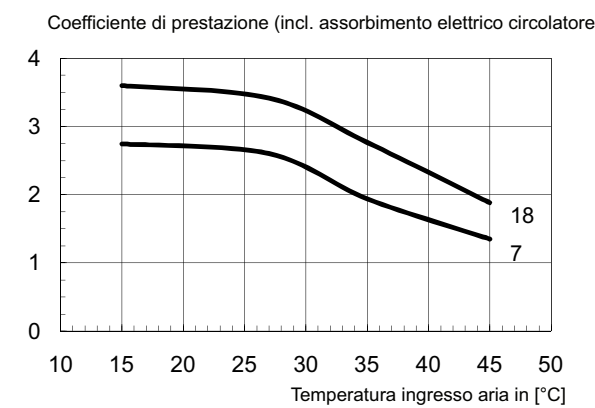
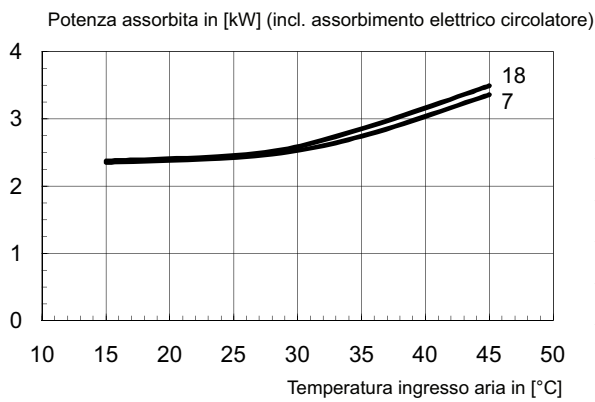
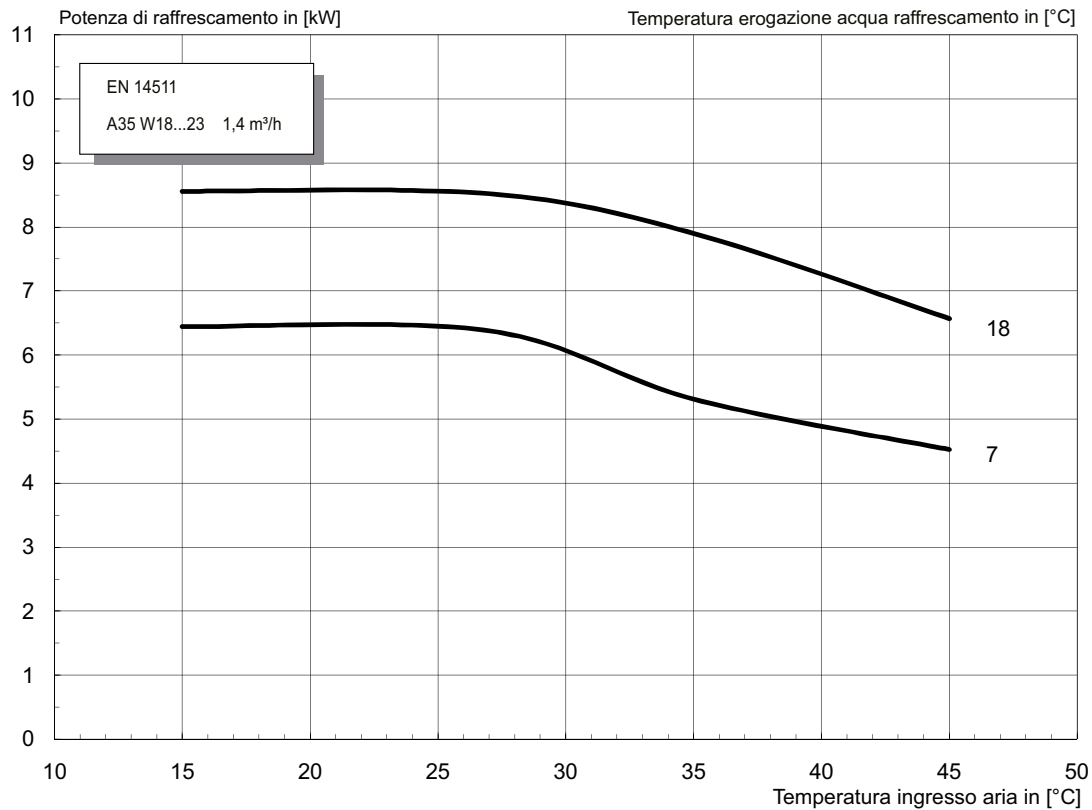
2.2 Curve caratteristiche raffreddamento WWP L 9 ADR



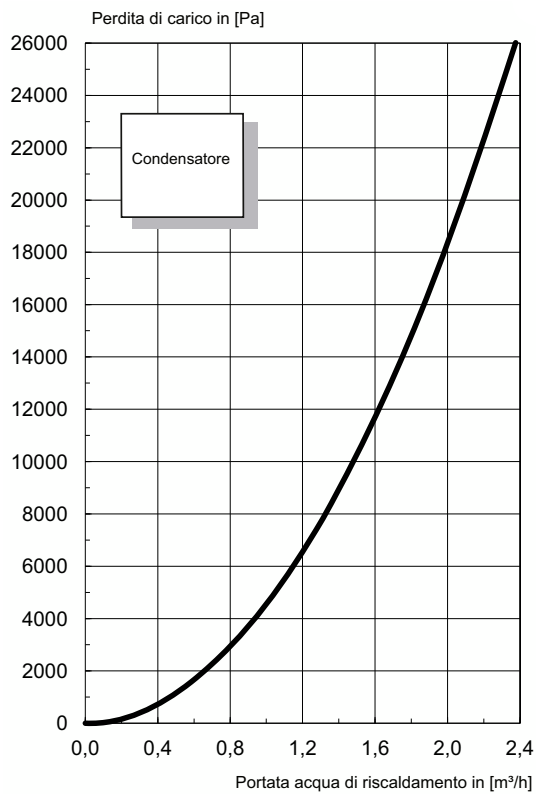
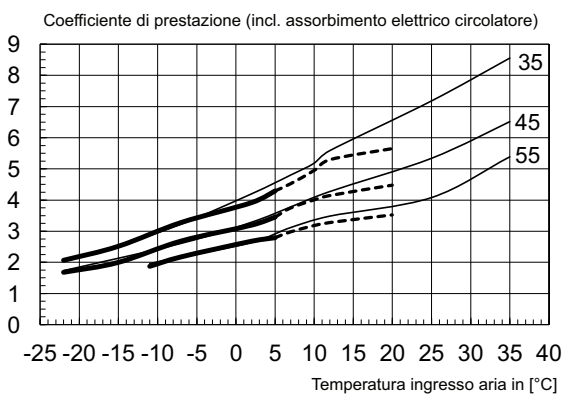
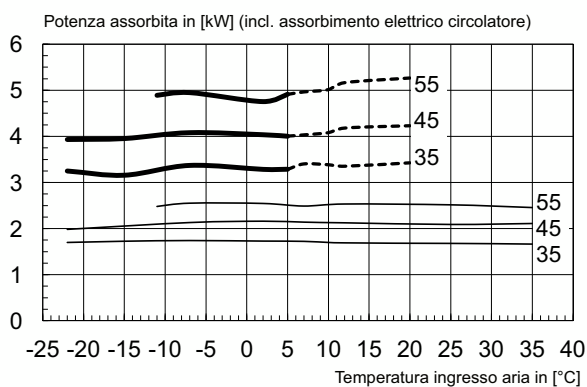
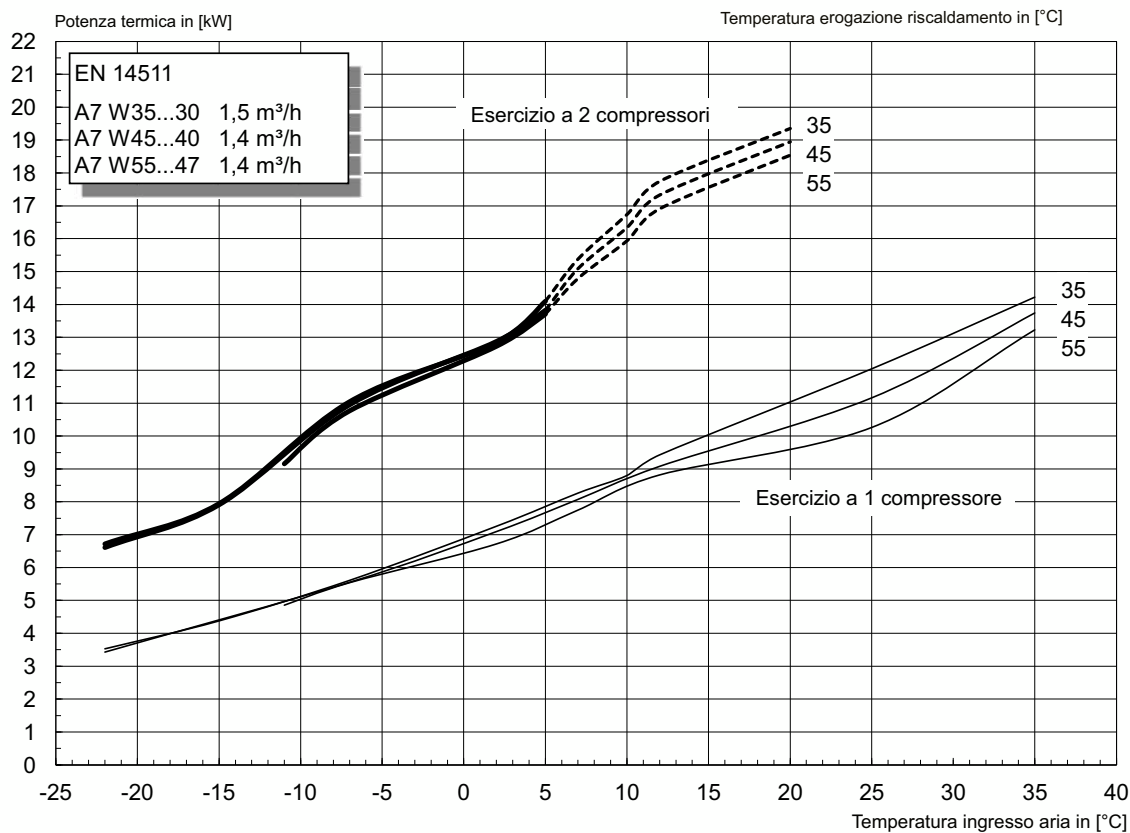
2.3 Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 12 AD(R)



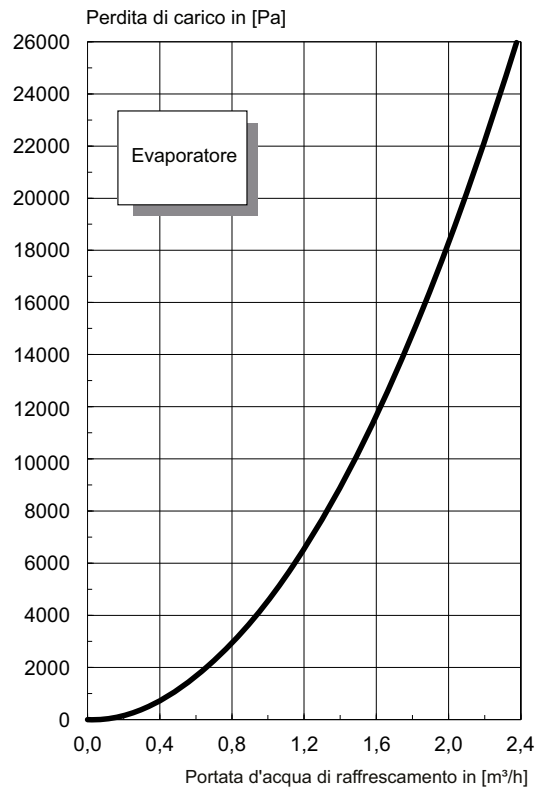
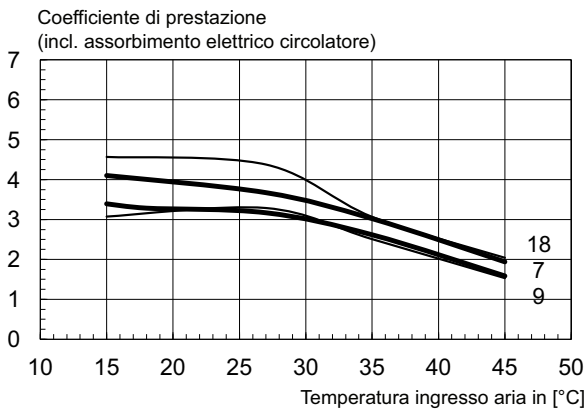
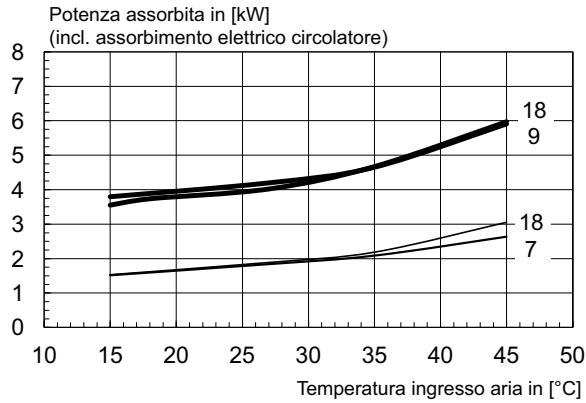
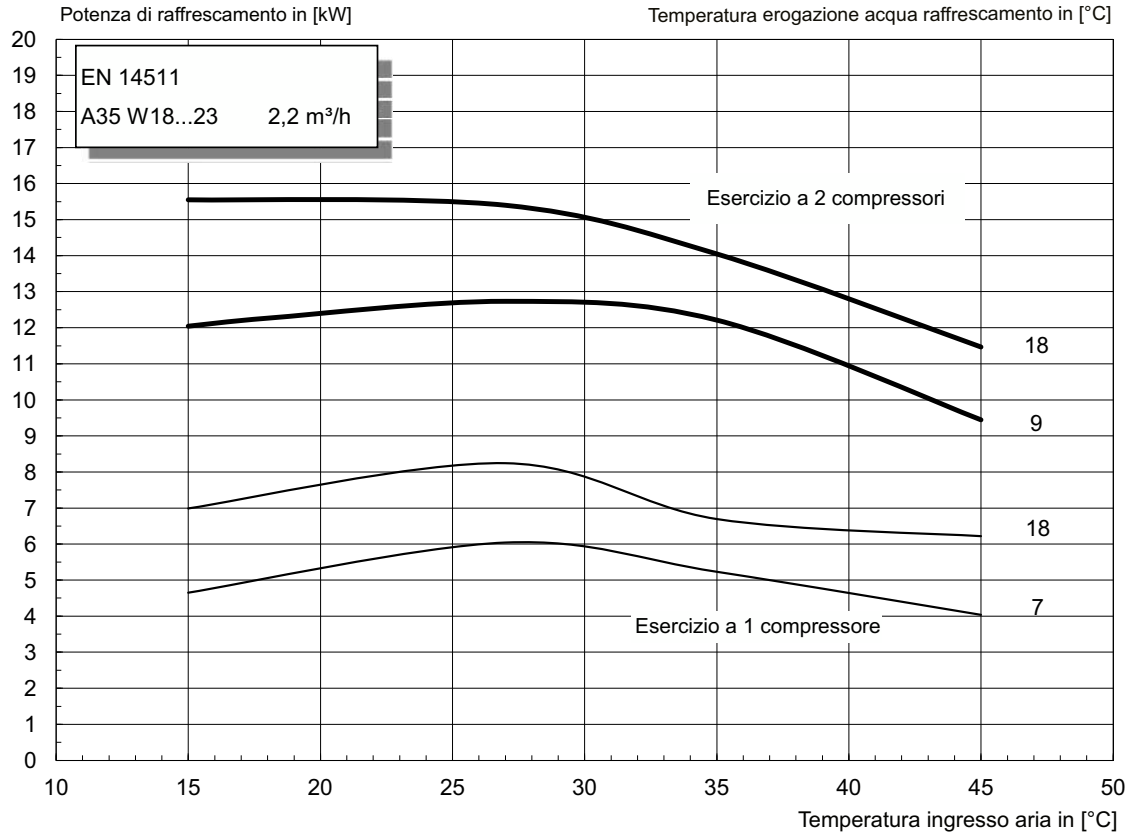
2.4 Curve caratteristiche raffreddamento WWP L 12 ADR



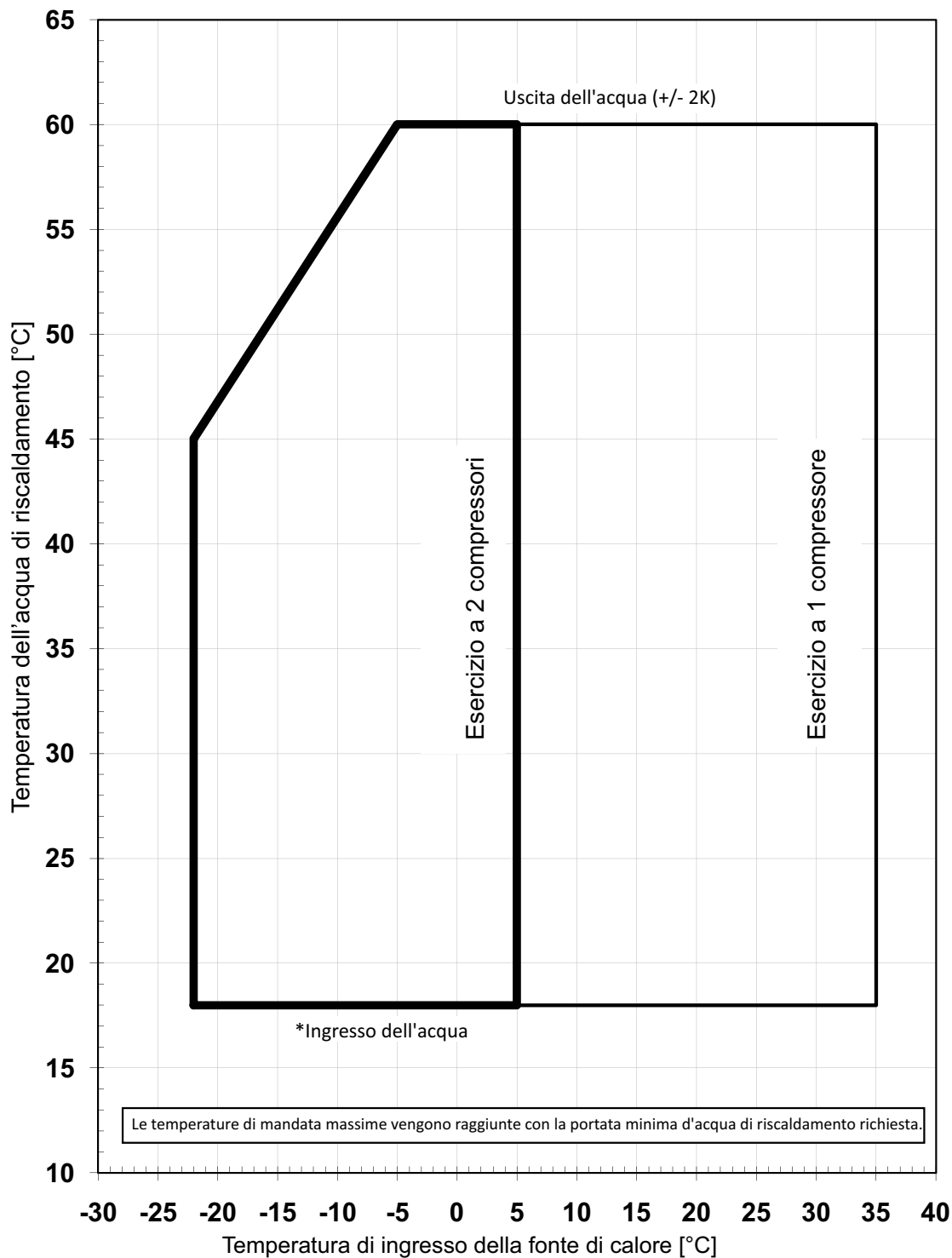
2.5 Curve caratteristiche riscaldamento WWP L 18 AD(R)



2.6 Curve caratteristiche raffreddamento WWP L 18 AD(R)

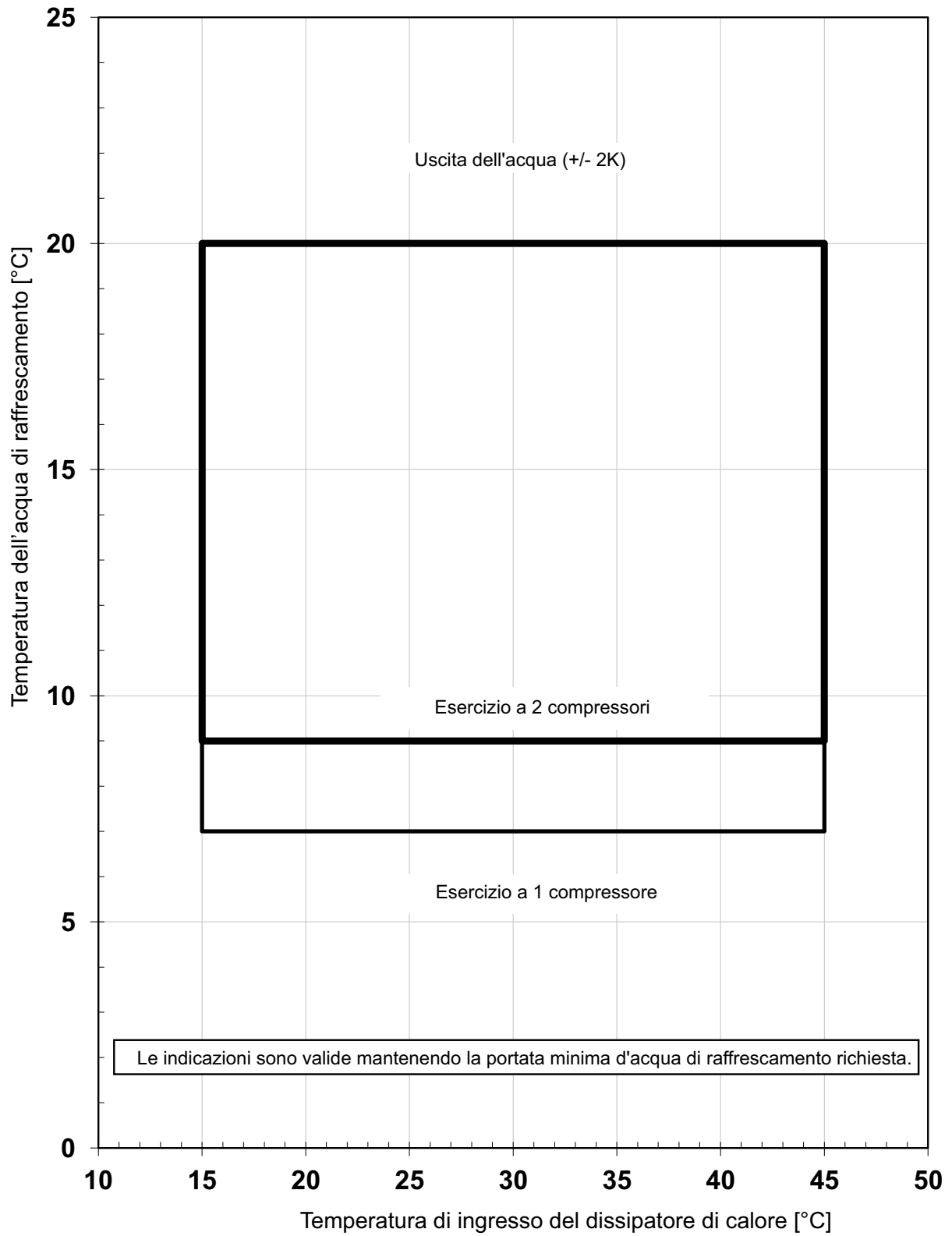


2.7 Diagramma limiti operativi riscaldamento

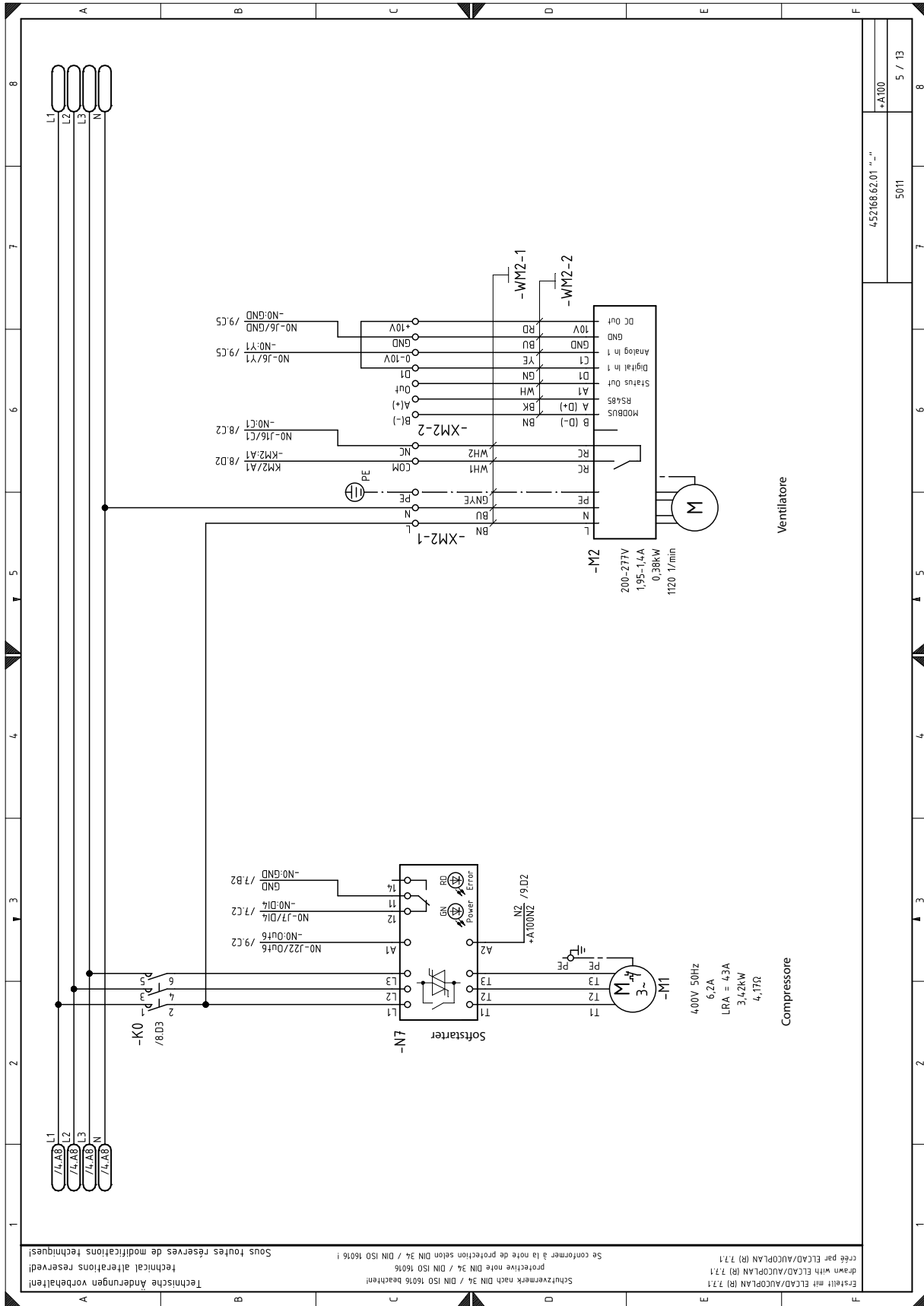


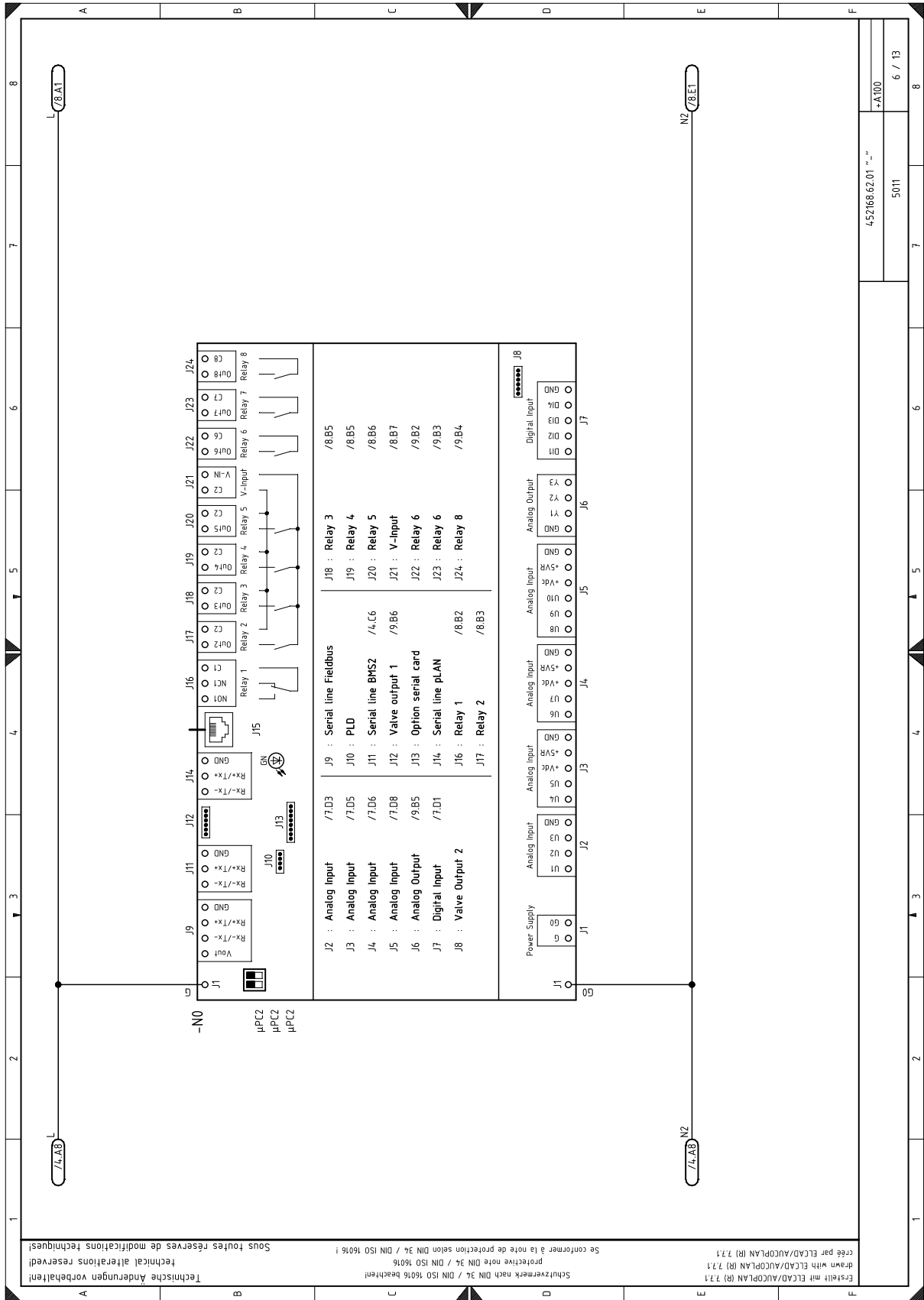
* Nelle pompe di calore aria/acqua la temperatura dell'acqua di riscaldamento minima rappresenta la temperatura di ritorno minima.

2.8 Diagramma limiti operativi raffreddamento

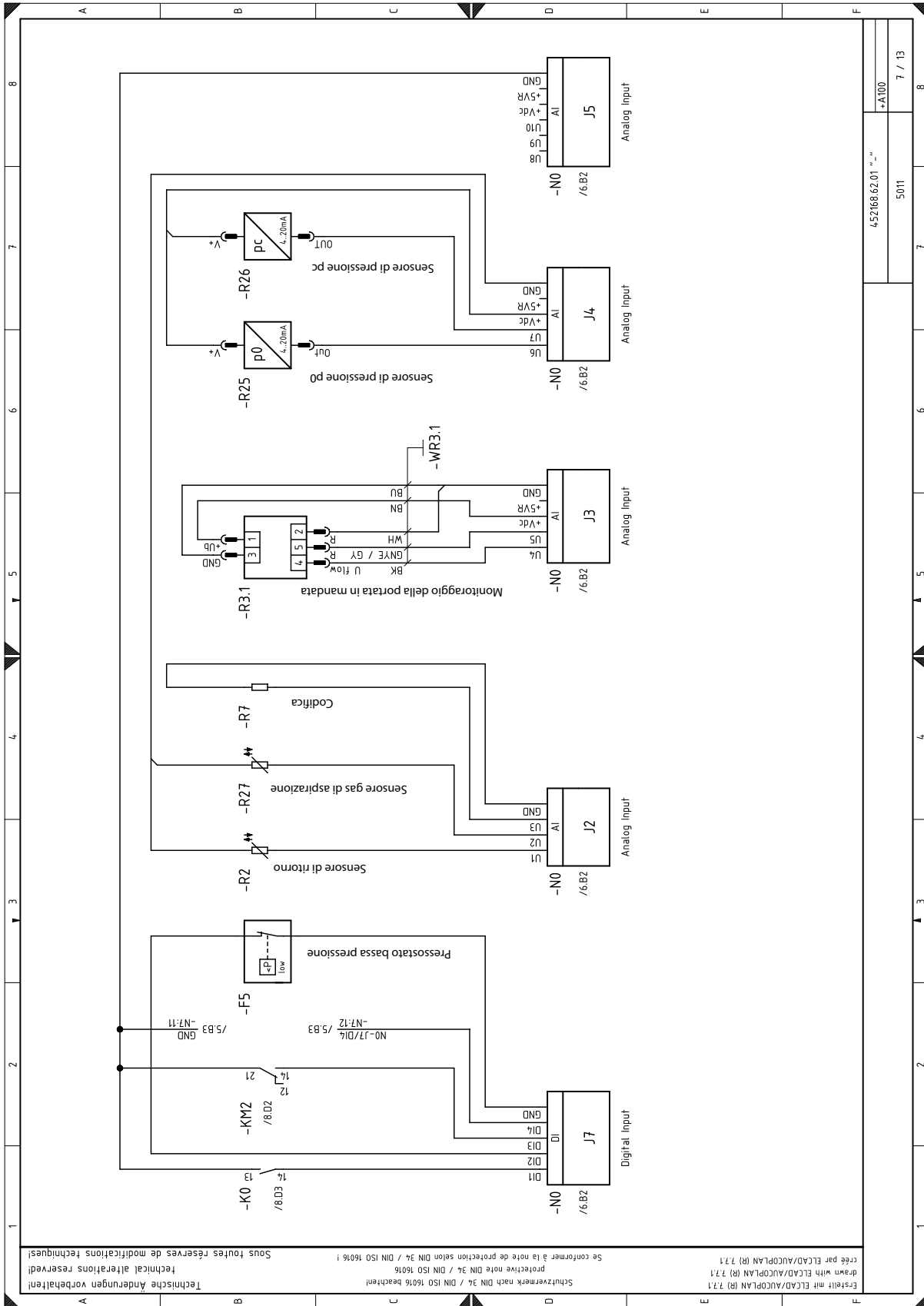


3 Schemi elettrici

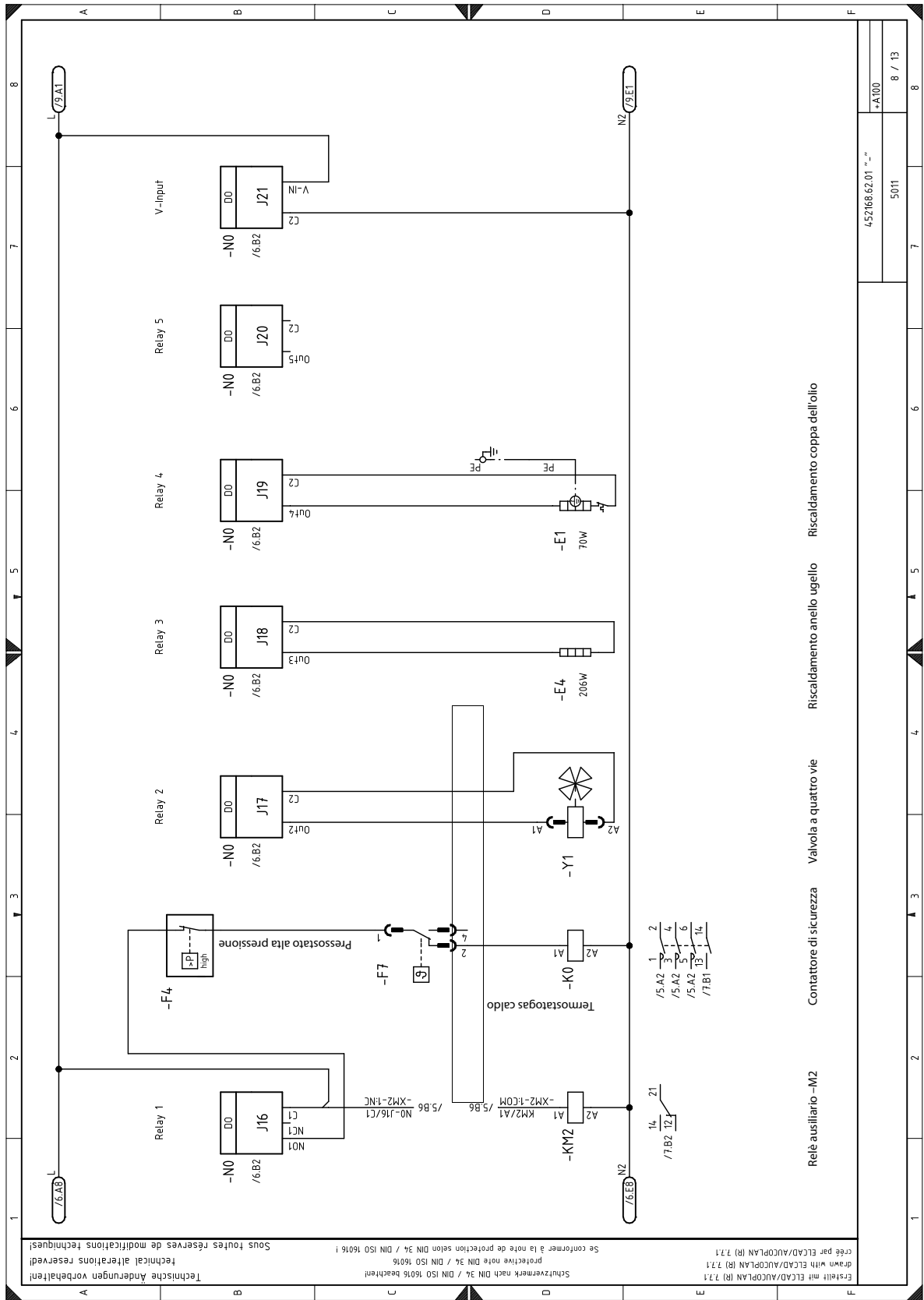




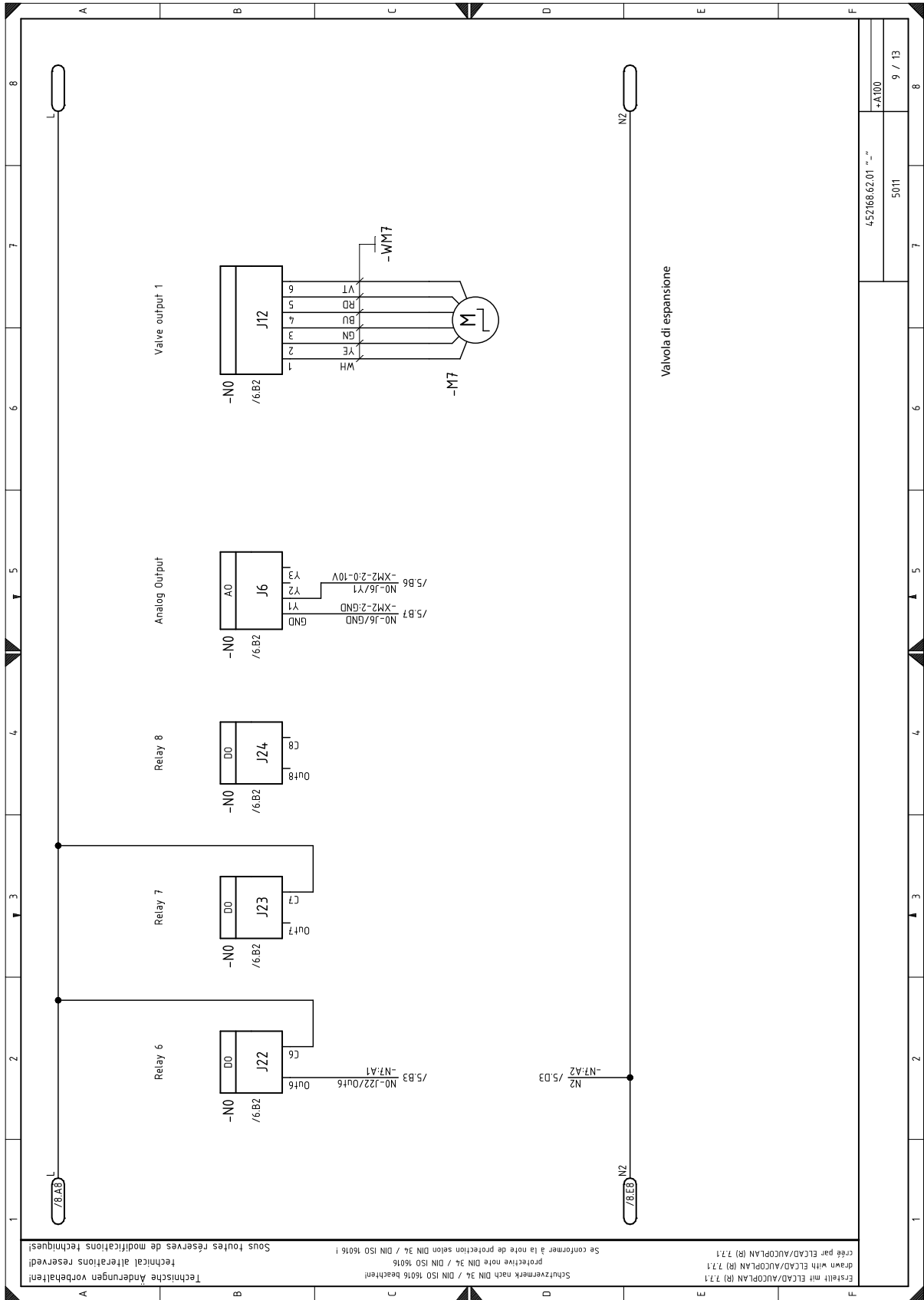
3 Schemi elettrici



3 Schemi elettrici



3 Schemi elettrici



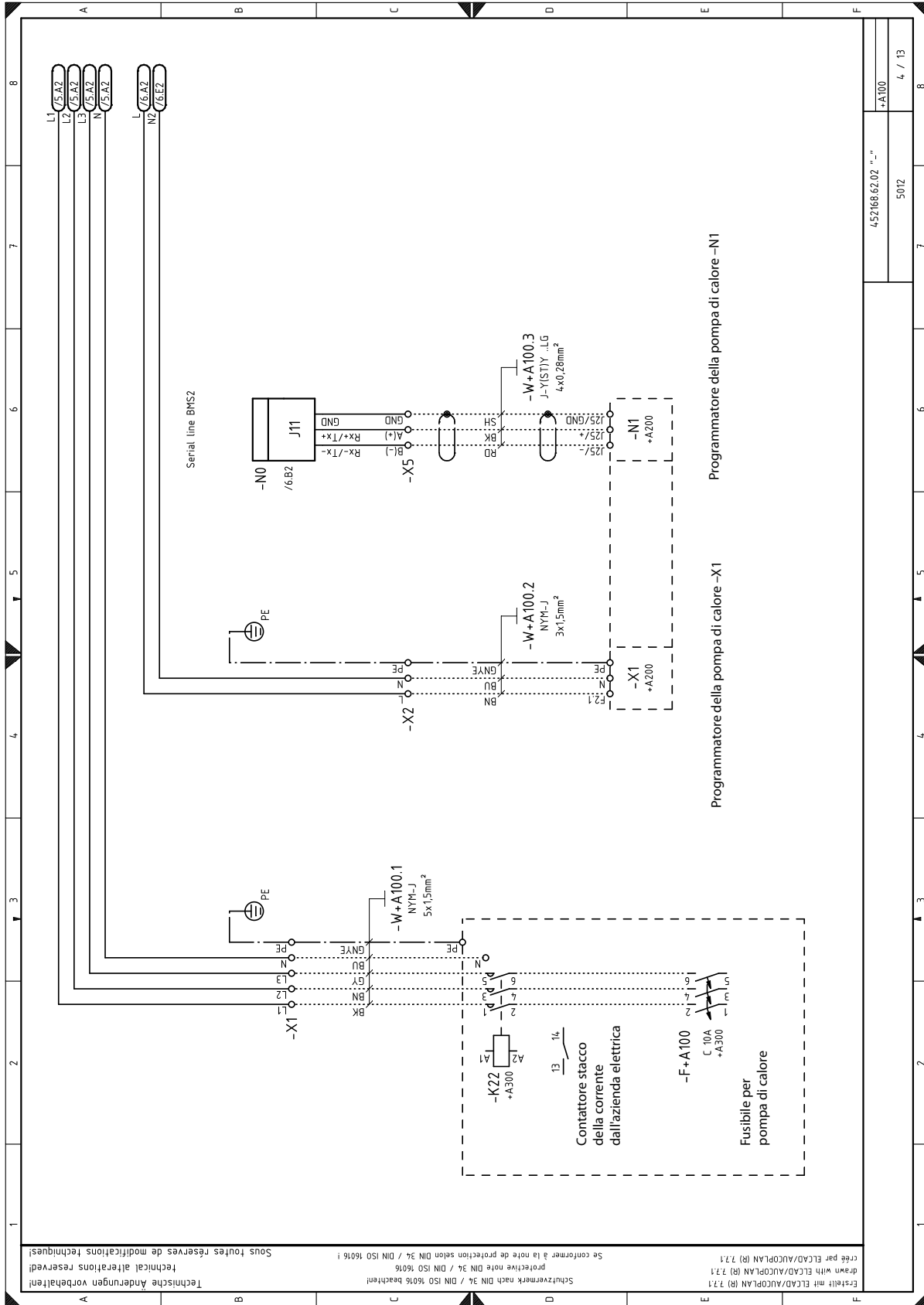
3 Schemi elettrici

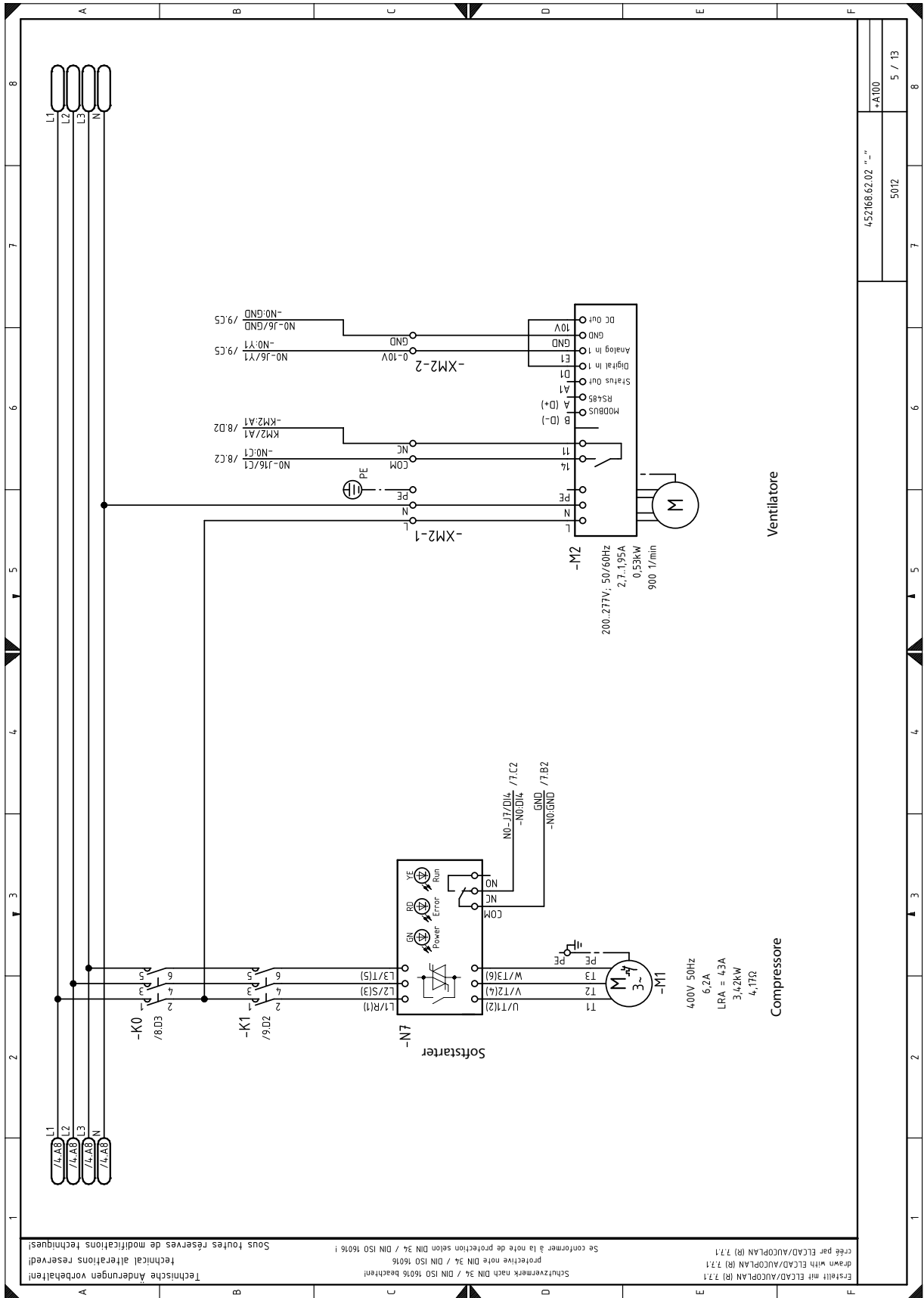
Legenda							
Nº	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato	Nº	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato
1	+A100-E1	Riscaldamento coppa dell'olio	/8.D5	21	+A200-X1	Programmatore della pompa di calore -X1	/4.D4
2	+A100-E4	Riscaldamento anello ugello	/8.D5	22	+A300-F+A100	Fusibile per pompa di calore	/4.E2
3	+A100-F4	Pressostato alta pressione	/8.A3	23	+A300-K22	Contattore stacco della corrente dall'azienda elettrica	/4.D2
4	+A100-F5	Pressostato bassa pressione	/7.B3				
5	+A100-F7	Termostato gas caldo	/8.C3				
6	+A100-K0	Contattore di sicurezza	/8.D3				
7	+A100-KM2	Relè ausiliario -M2	/8.D2				
8	+A100-M1	Compressore	/5.D2				
9	+A100-M2	Ventilatore	/5.D5				
10	+A100-M7	Valvola di espansione	/9.L6				
11	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
12	+A100-N7	Softstarter	/5.C2				
13	+A100-R2	Sensore di ritorno	/7.B3				
14	+A100-R3.1	Monitoraggio della portata in mandata	/7.B5				
15	+A100-R7	Codifica	/7.B4				
16	+A100-RZ5	Sensore di pressione p0	/7.B6				
17	+A100-RZ6	Sensore di pressione pc	/7.B7				
18	+A100-RZ7	Sensore gas di aspirazione	/7.B4				
19	+A100-Y1	Valvola a quattro vie	/8.D3				
20	+A200-N1	Programmatore della pompa di calore -N1	/4.D6				

Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.1.1
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
 Technical alterations reserved!
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

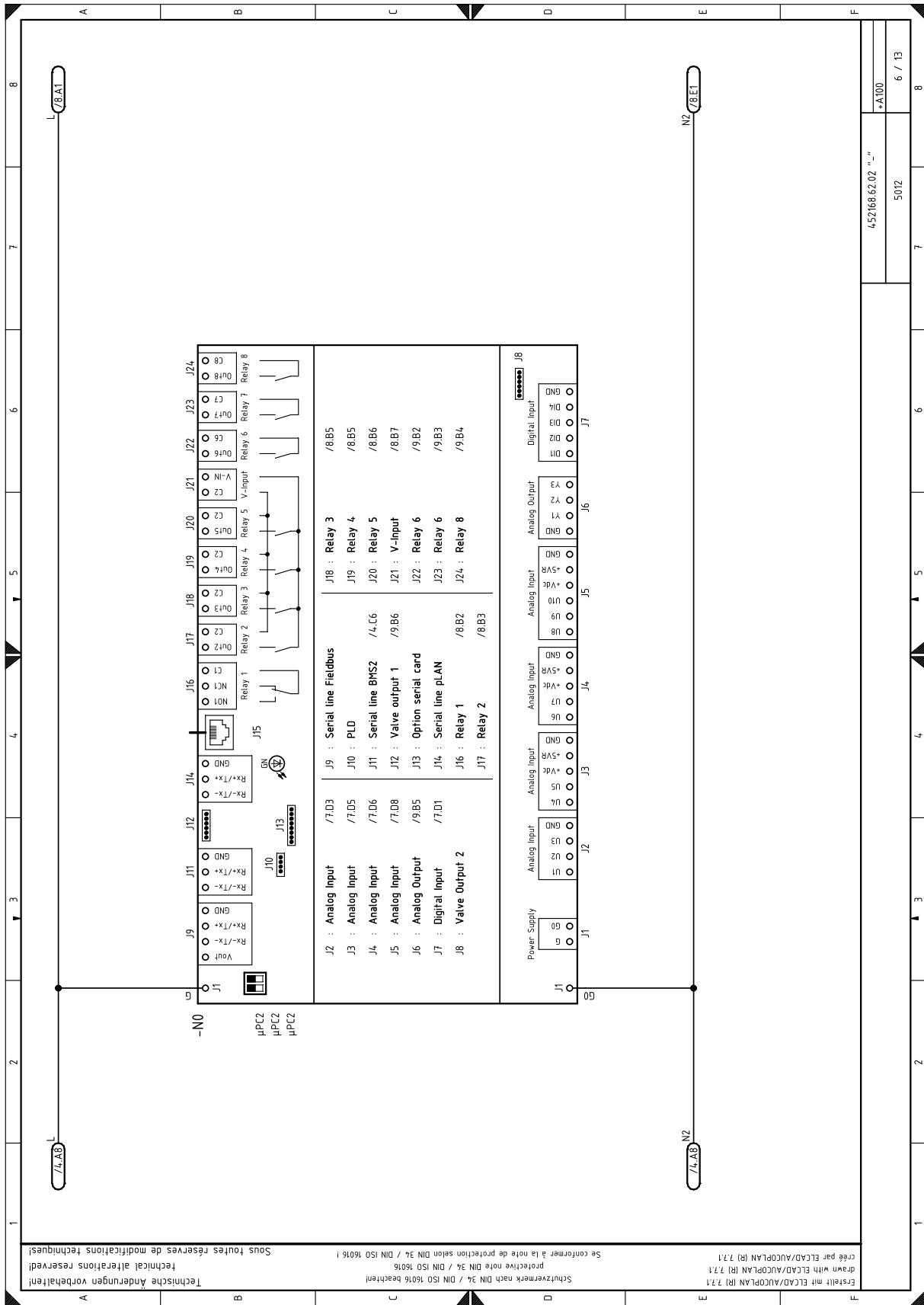
452168.62.01 "..."		5011	13 / 13
--------------------	--	------	---------

3.2 Estratto della documentazione elettrica WWP L 12 AD(R)

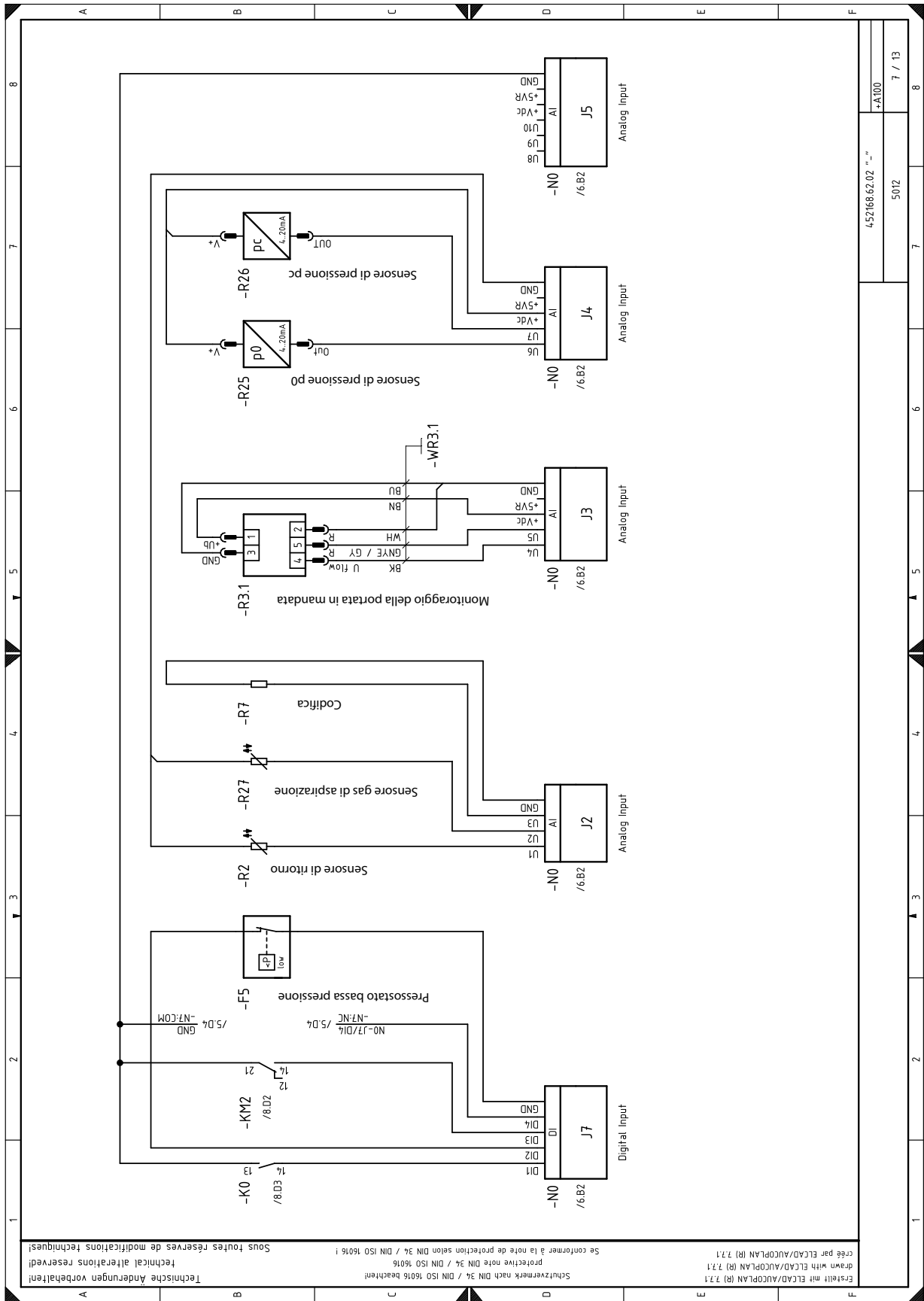


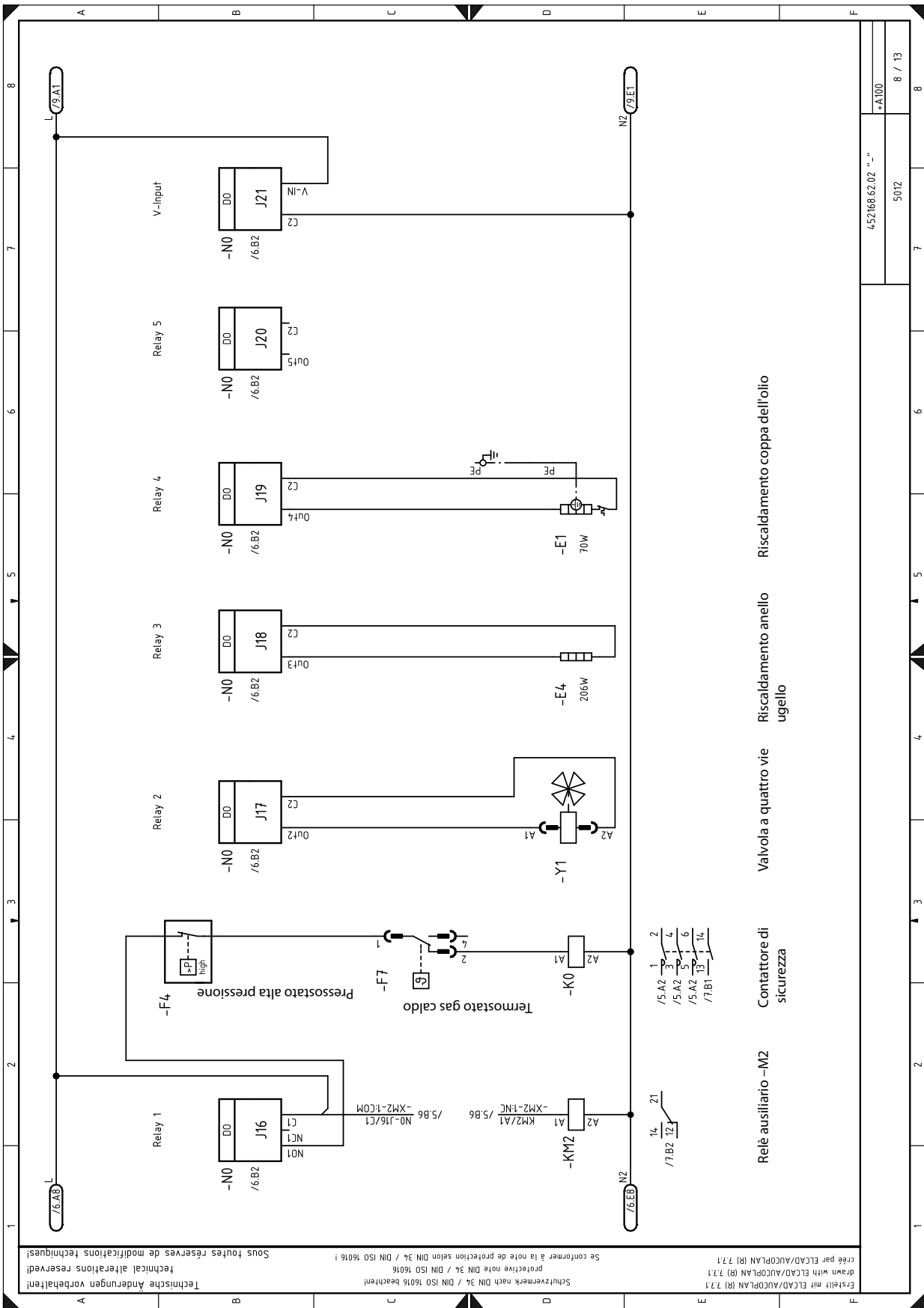


3 Schemi elettrici



3 Schemi elettrici





Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 Schützwerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
 protective note DIN 34 / DIN ISO 16016
 Sous toutes réserves de modifications techniques!
 technical alterations reserved!

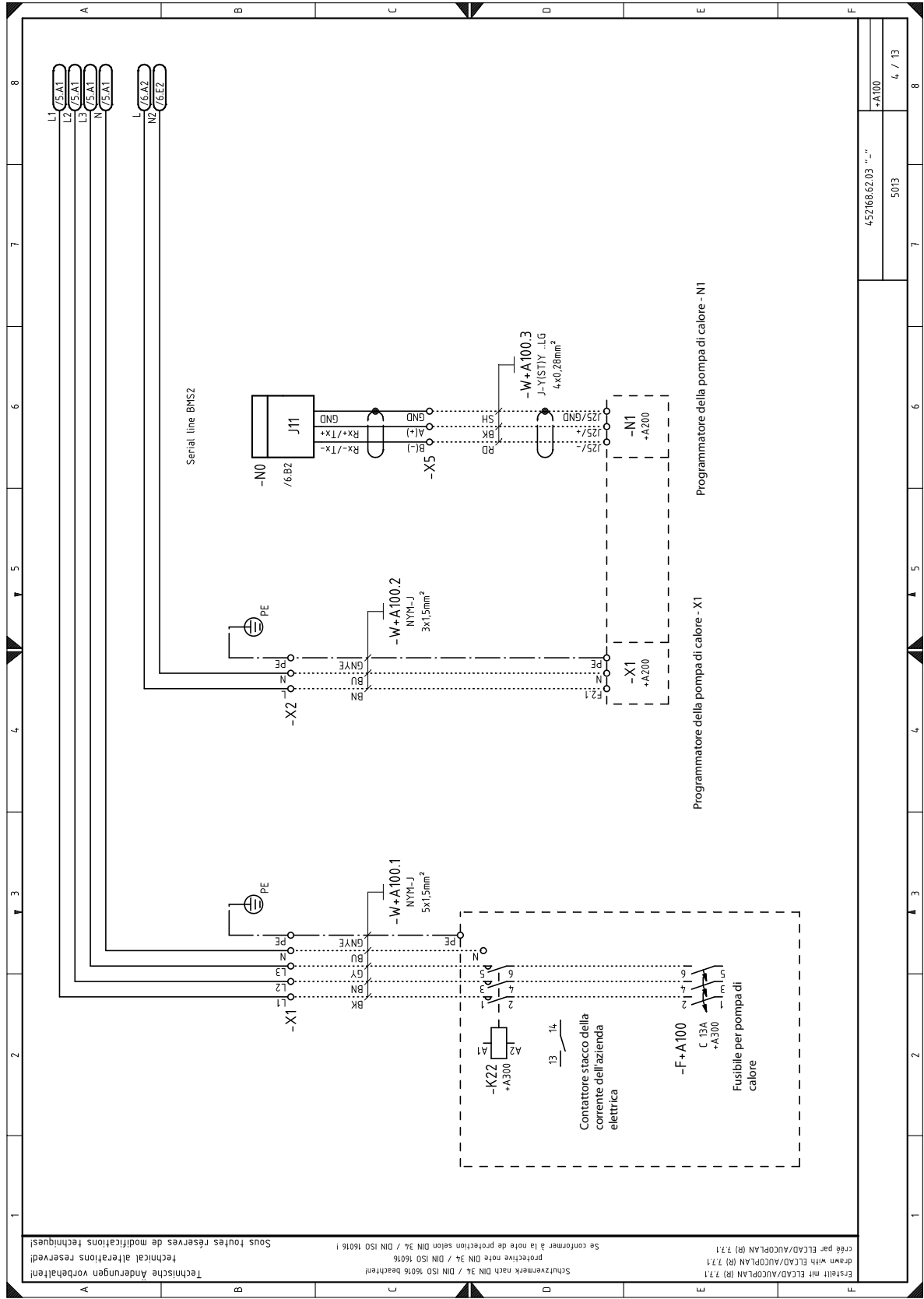
Legenda

№	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato	№	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato
1	+A100-E1	Riscaldamento coppa dell'olio	/8.D5	21	+A200-N1	Programmatore della pompa di calore -N1	/4.D6
2	+A100-E4	Riscaldamento anello ugello	/8.D5	22	+A200-X1	Programmatore della pompa di calore -X1	/4.D4
3	+A100-F4	Pressostato alta pressione	/8.A3	23	+A300-F-A100	Fusibile per pompa di calore	/4.E2
4	+A100-F5	Pressostato bassa pressione	/7.B3	24	+A300-K22	Contattore stacco della corrente dall'azienda elettrica	/4.D2
5	+A100-F7	Termostato gas caldo	/8.C3				
6	+A100-K0	Contattore di sicurezza	/8.D3				
7	+A100-K1	Contattore -M1	/9.D2				
8	+A100-KM2	Relè ausiliario -M2	/8.D2				
9	+A100-M1	Compressore	/5.D2				
10	+A100-M2	Ventilatore	/5.D5				
11	+A100-M7	Valvola di espansione	/9.C6				
12	+A100-N0	µPCZ	/6.B2				
13	+A100-N7	Softstarter	/5.C2				
14	+A100-R2	Sensore di ritorno	/7.B3				
15	+A100-R3.1	Monitoraggio della portata in mandata	/7.B5				
16	+A100-R7	Codifica	/7.B4				
17	+A100-R25	Sensore di pressione p0	/7.B6				
18	+A100-R26	Sensore di pressione pc	/7.B7				
19	+A100-R27	Sensore gas di aspirazione	/7.B4				
20	+A100-Y1	Valvola a quattro vie	/8.D3				

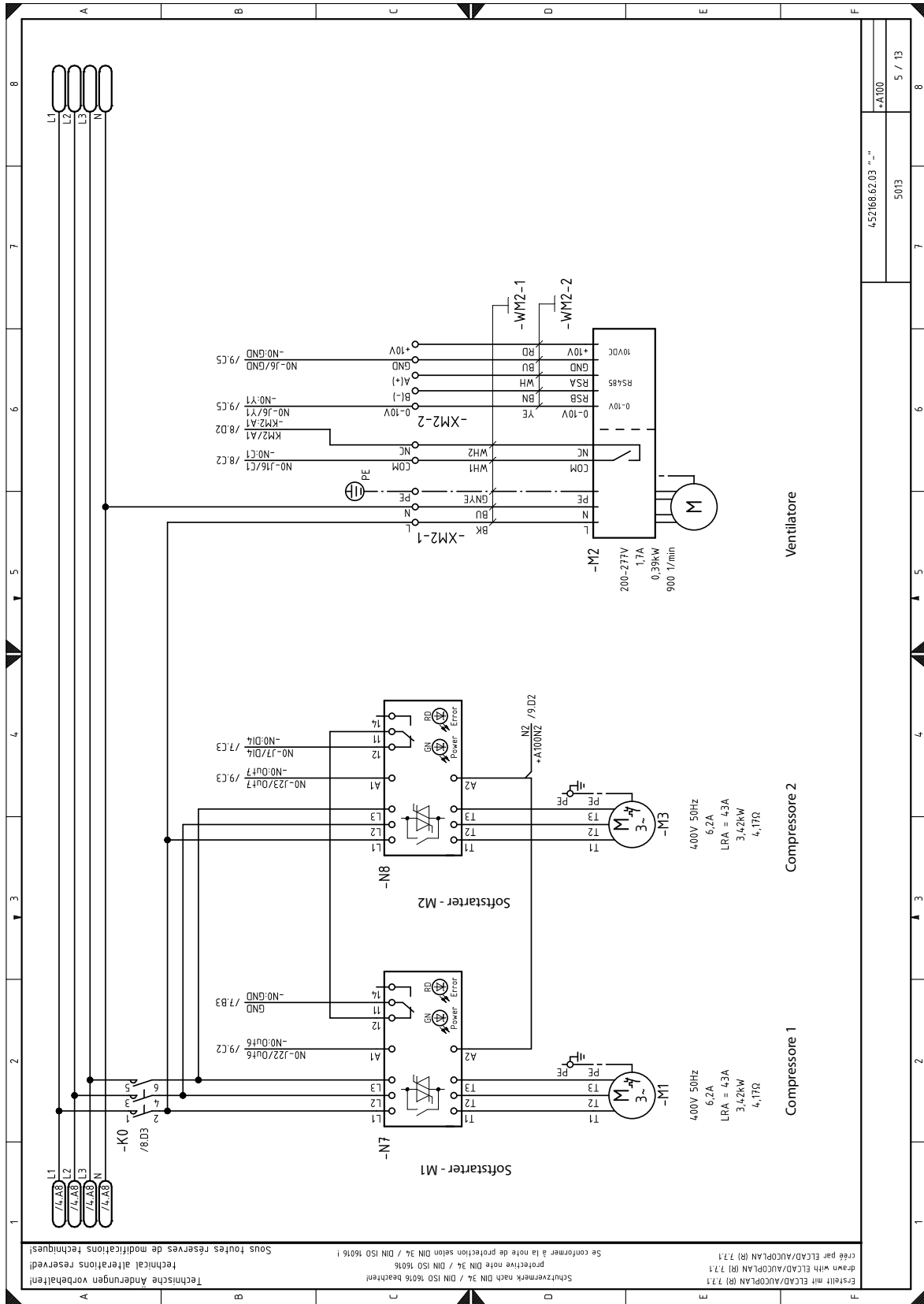
Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16076
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16076 beachten!
 technical alterations reserved!
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.62.02 " "	5012	13 / 13
------------------	------	---------

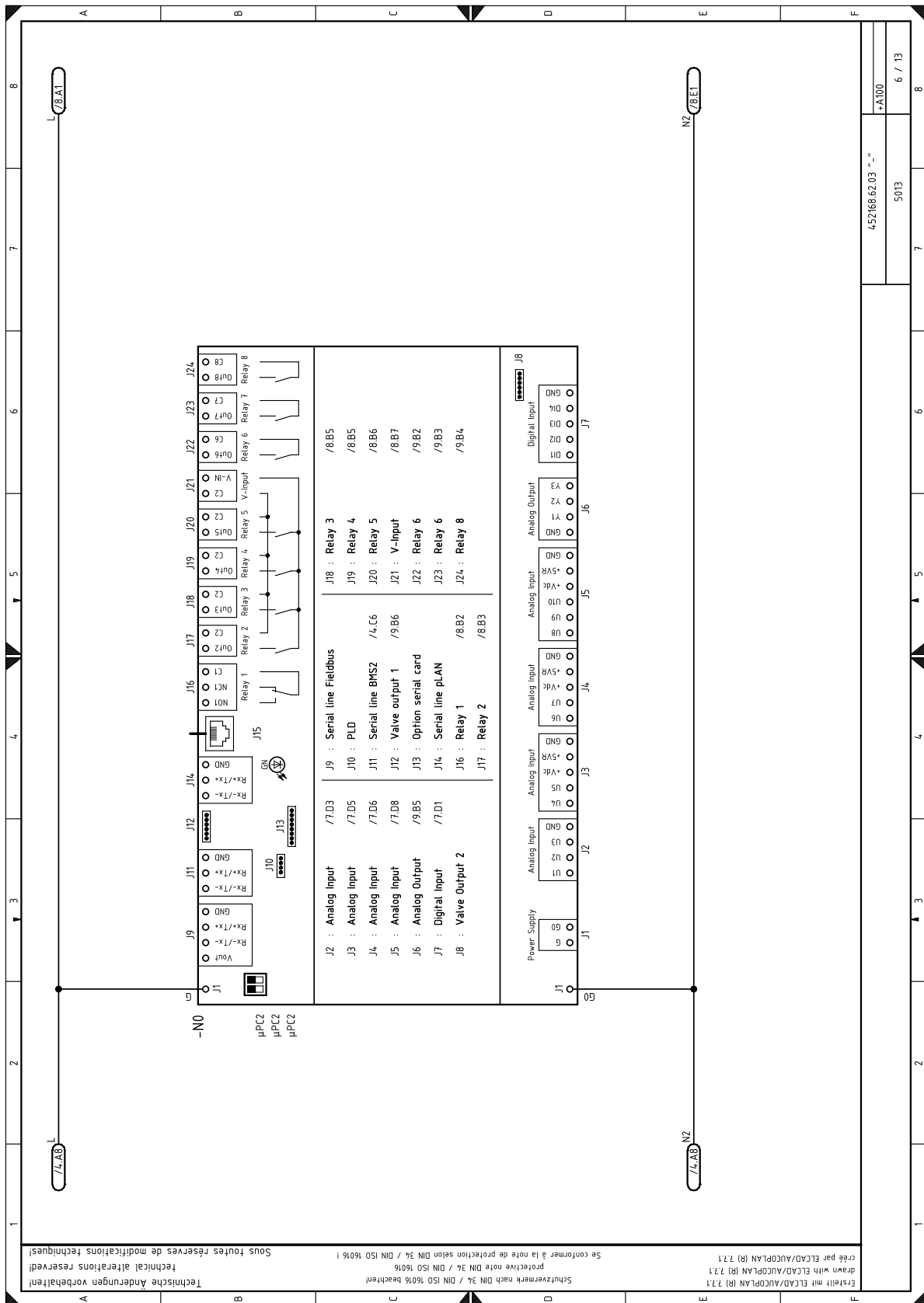
3.3 Estratto della documentazione elettrica WWP L 18 AD(R)



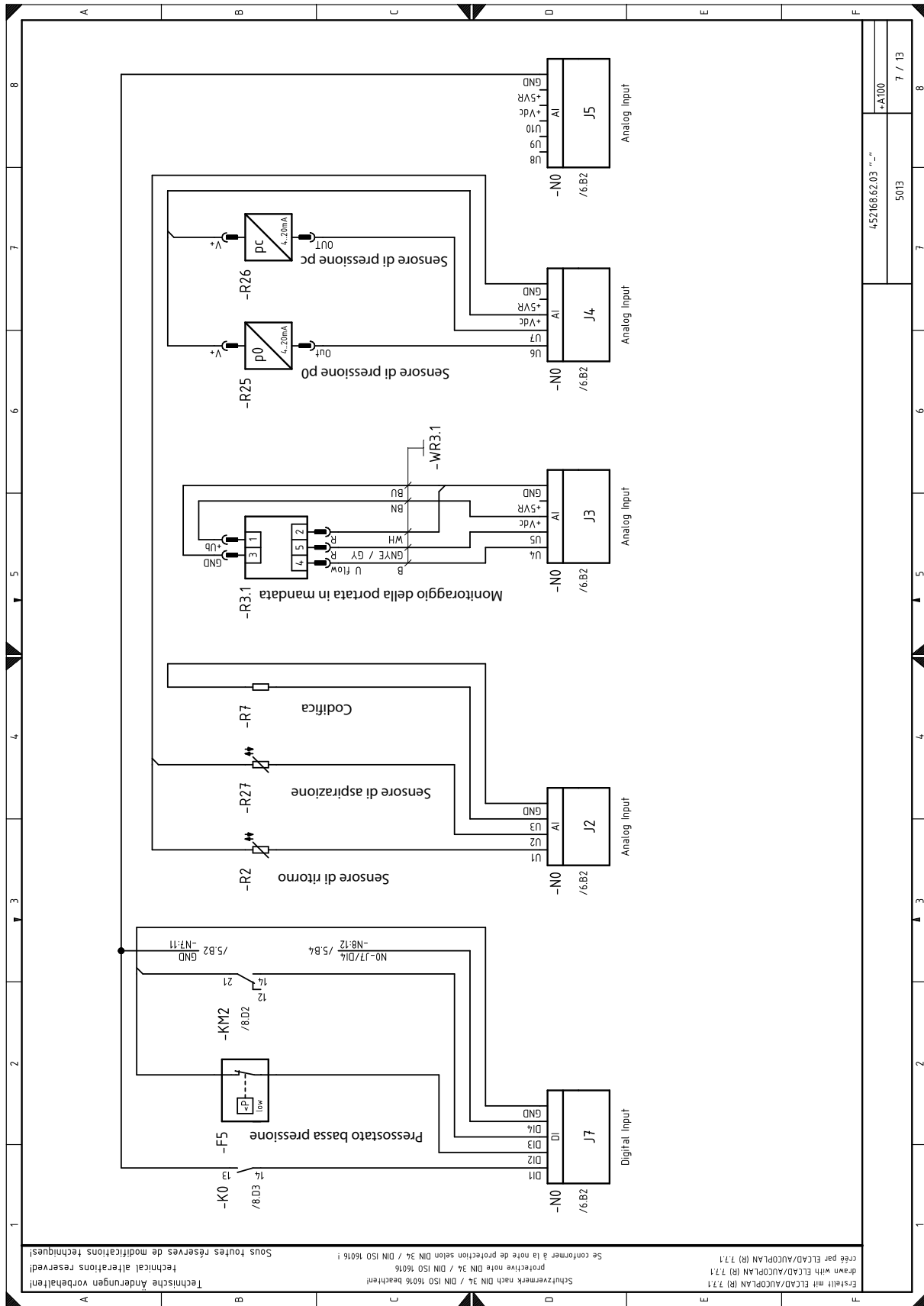
3 Schemi elettrici

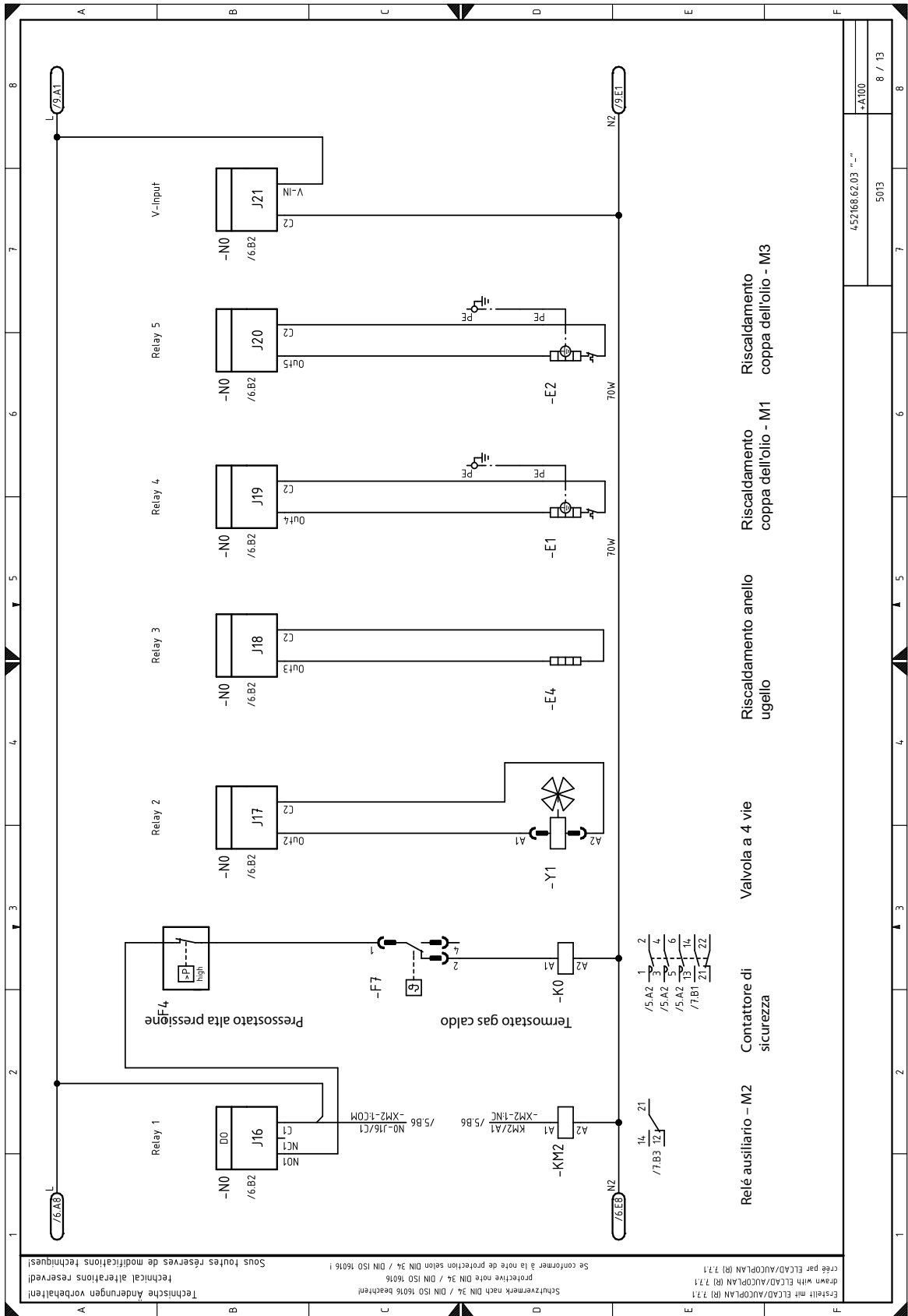


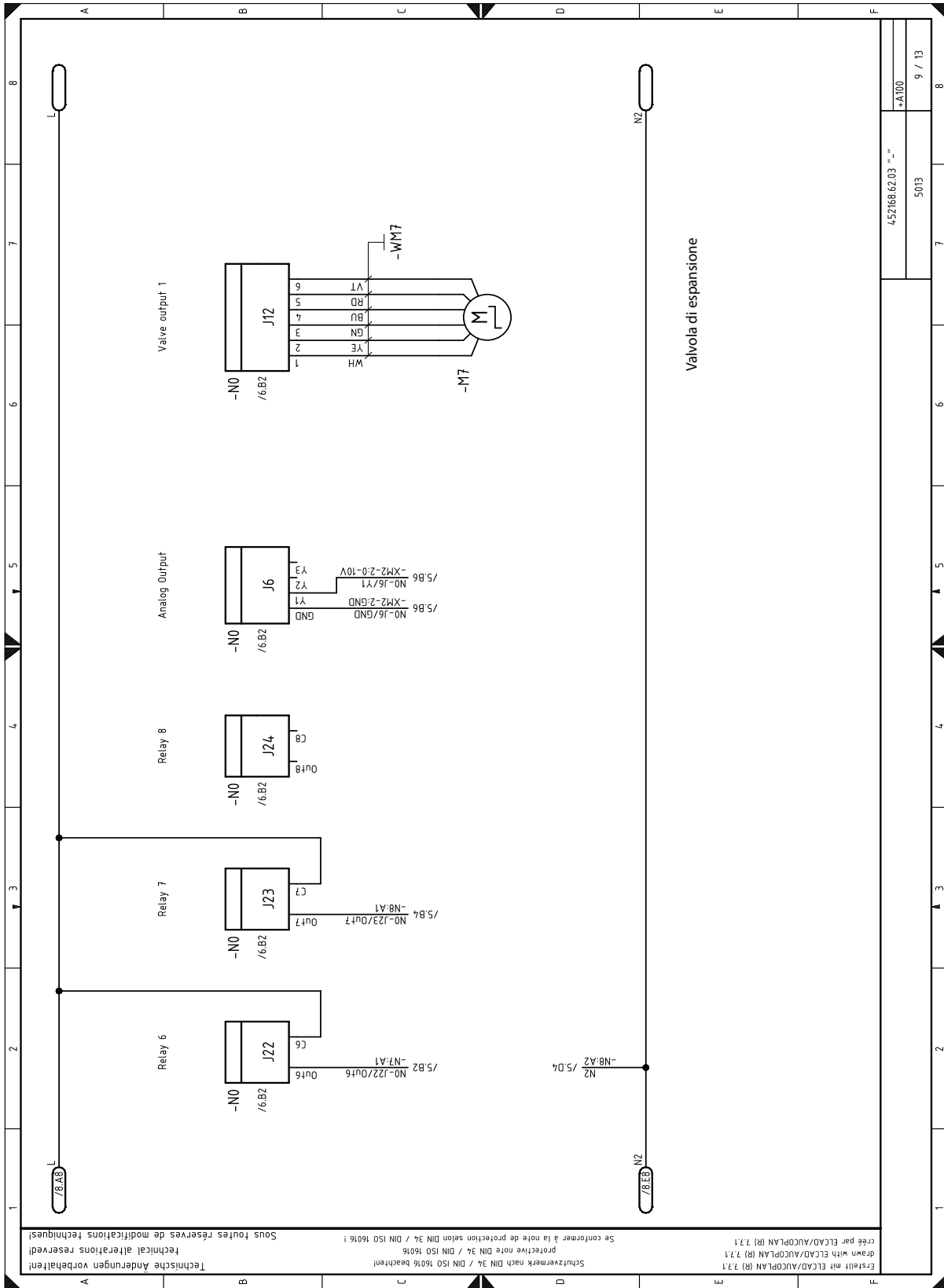
3 Schemi elettrici



3 Schemi elettrici







Legenda

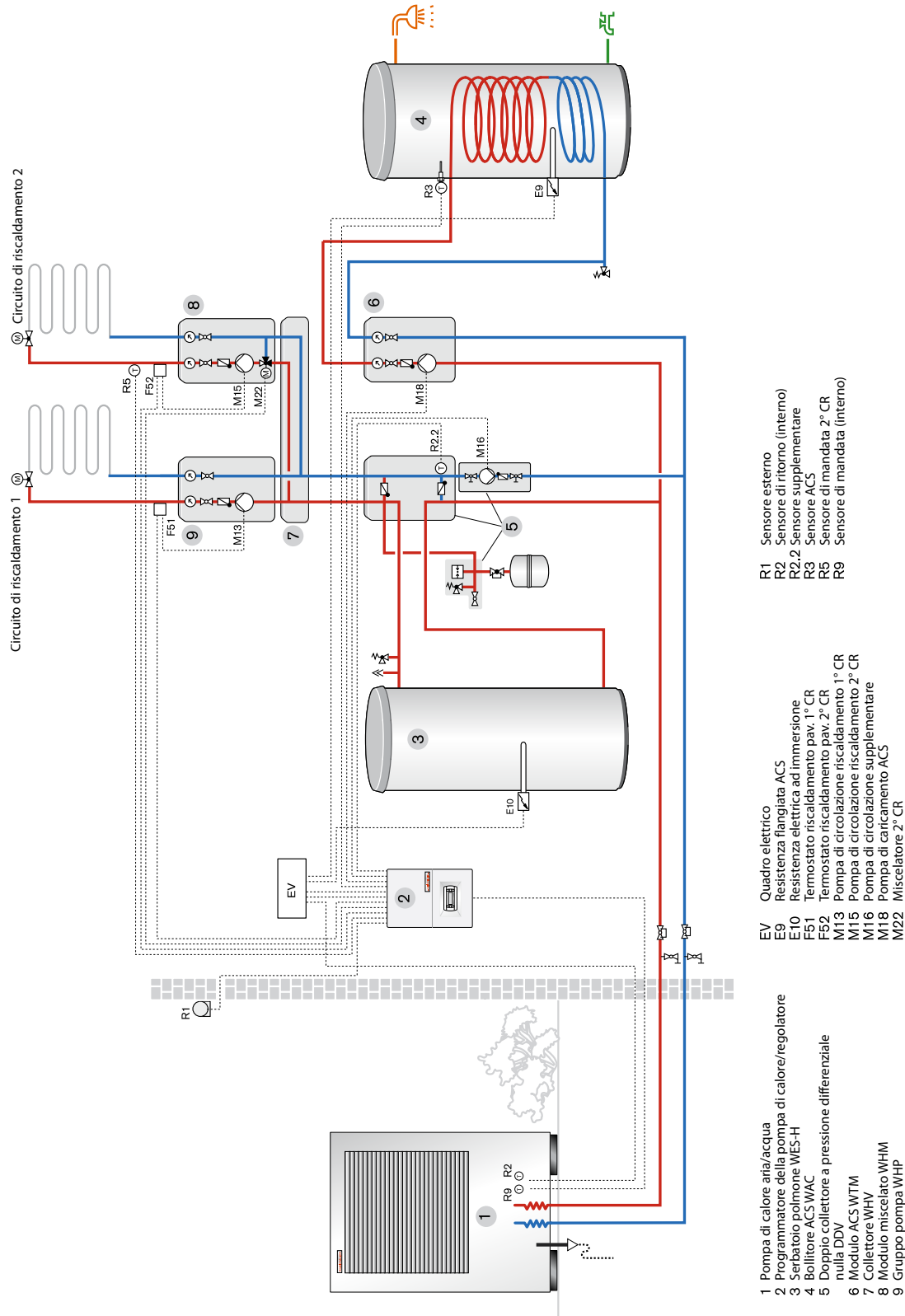
№	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato	№	Mezzo d'esercizio	Denominazione	Riferimento incrociato
1	+A100-E1	Riscaldamento coppa dell'olio M1	/8.D5	21	+A100-RZ7	Sensore gas di aspirazione	/7.B4
2	+A100-E2	Riscaldamento coppa dell'olio M3	/8.D6	22	+A100-Y1	Valvola a quattro vie	/8.D3
3	+A100-E4	Riscaldamento anello ugello	/8.D5	23	+A200-N1	Programmatore della pompa di calore -N1	/4.D6
4	+A100-F4	Pressostato alta pressione	/8.A3	24	+A200-X1	Programmatore della pompa di calore -X1	/4.D4
5	+A100-F5	Pressostato bassa pressione	/7.B2	25	+A300-F+A100	Fusibile per pompa di calore	/4.E2
6	+A100-F7	Termostato gas caldo	/8.C3	26	+A300-KZ2	Contattore Stacco della corrente dall'azienda elettrica	/4.D2
7	+A100-K0	Varnostni kontaktor	/8.D3				
8	+A100-KM2	Contattore di sicurezza	/8.D2				
9	+A100-M1	Compressore 1	/5.D2				
10	+A100-M2	Ventilatore	/5.D5				
11	+A100-M3	Compressore 2	/5.D3				
12	+A100-M7	Valvola di espansione	/9.C6				
13	+A100-N0	µPC2	/6.B2				
14	+A100-N7	Softstarter M1	/5.C2				
15	+A100-N8	Softstarter M2	/5.C3				
16	+A100-R2	Sensore di ritorno	/7.B3				
17	+A100-RZ1	Monitoraggio della portata mandata	/7.B5				
18	+A100-R7	Codifica	/7.B4				
19	+A100-RZ5	Sensore di pressione p0	/7.B6				
20	+A100-RZ6	Sensore di pressione pc	/7.B7				

Erstellt mit ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 drawn with ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 créé par ELCAD/AUCOPLAN (R) 7.7.1
 Se conformer à la note de protection selon DIN 34 / DIN ISO 16016
 Schutzvermerk nach DIN 34 / DIN ISO 16016 beachten!
 Technische Änderungen vorbehalten!
 technical alterations reserved!
 Sous toutes réserves de modifications techniques!

452168.62.03 "..."	-A100
5013	13 / 13

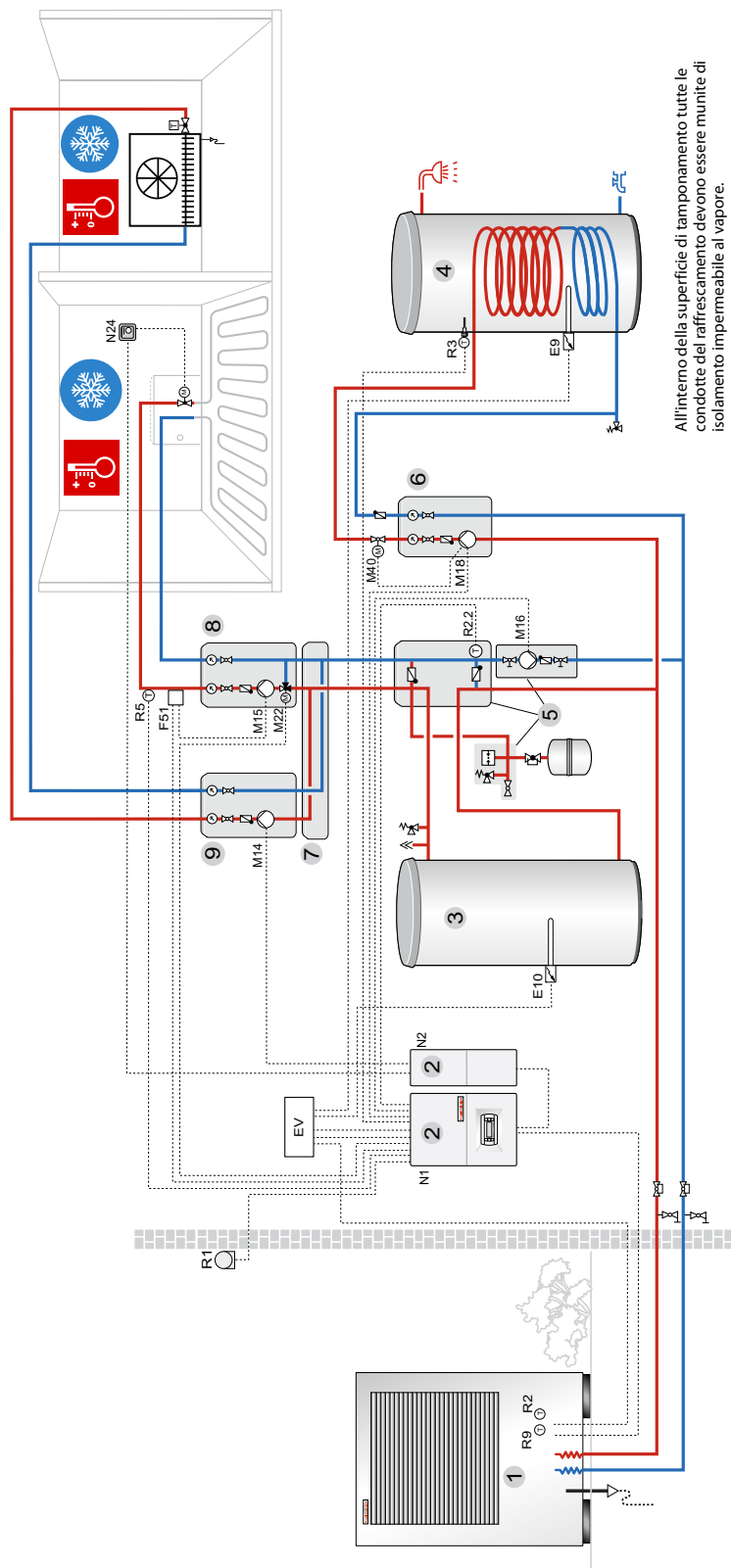
4 Schemi di allacciamento idraulico

4.1 Modello schema dell'impianto di riscaldamento



L'esempio di impianto costituisce un modello di progetto non vincolante e non ha alcuna pretesa di completezza. Per un progetto d'impianto definitivo rivolgersi a un progettista qualificato.

4.2 Modello schema dell'impianto di raffreddamento



All'interno della superficie di tamponamento tutte le condotte del raffreddamento devono essere munite di isolamento impermeabile al vapore.

- 1 Pompa di calore aria/acqua, reversibile
 - 2 Programmatore della pompa di calore riscaldamento N1 / raffreddamento N2
 - 3 Serbatoio polimero WESH
 - 4 Bollitore ACS WAC
 - 5 Doppio collettore a pressione differenziale nulla DDV
 - 6 Modulo ACS WTM
 - 7 Collettore WHV
 - 8 Modulo miscelato WHM
 - 9 Gruppo pompa WHP
- EV Quadro elettrico
 - E9 Resistenza flangiata ACS
 - E10 Resistenza elettrica ad immersione
 - F51 Termostato riscaldamento pav. 2° CR
 - M14 Pompa di circolazione riscaldamento 1° CR
 - M15 Pompa di circolazione riscaldamento 2° CR
 - M16 Pompa di circolazione supplementare
 - M18 Miscelatore 2° CR
 - M22 Valvola a motorizzata a 2 vie
 - M40 Regolatore locale di riferimento Smart-RTC+
 - N24
- R1 Sensore esterno
 - R2 Sensore di ritorno (interno)
 - R2.2 Sensore supplementare
 - R3 Sensore ACS
 - R5 Sensore di mandata 2° CR
 - R9 Sensore di mandata (interno)

L'esempio di impianto costituisce un modello di progetto non vincolante e non ha alcuna pretesa di completezza. Per un progetto d'impianto definitivo rivolgersi a un progettista qualificato.

5 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE EC Declaration of Conformity Déclaration de conformité CE

Il/la sottoscritto/a
The undersigned
L'entreprise soussignée,

Max Weishaupt GmbH
Max-Weishaupt-Straße
D - 88475 Schwendi

conferma che l'apparecchio/gli
apparecchi qui di seguito indicato/i
risponde/rispondono alle seguenti
Direttive CE.

hereby certifies that the following
device(s) complies/comply with the
applicable EU directives.

certifie par la présente que le(s)
appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont
conformes aux directives CE
afférentes.

Denominazione: Pompe di calore
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Tipo: WWP L 9 AD
Type(s): WWP L 12 AD
Type(s): WWP L 18 AD
WWP L 9 ADR
WWP L 12 ADR
WWP L 18 ADR

Direttive CE
Direttiva Bassa tensione 2006/95/CE
Direttiva EMC 2004/108/CE
Direttiva per le attrezzature a
pressione 97/23/CE

EC Directives
Low voltage directive 2006/95/EC
EMC directive 2004/108/EC
Pressure equipment directive 97/23/EC

Directives CEE
Directive Basse Tension 2006/95/CE
Directive CEM 2004/108/CE
Directive Équipement Sous Pression
97/23/CE

**Procedure di valutazione della
conformità ai sensi della Direttiva per
le attrezzature a pressione:**

Modulo A

**Conformity assessment procedure
according to pressure equipment
directive:**

Module A

**Procédure d'évaluation de la
conformité selon la directive
Équipements Sous Pression:**

Module A

Marcatura CE apposta:
CE mark added:
Marquage CE:

2015

CE

Schwendi, 25.03.2015

2015 03 25 (U) WWP L 9-18 AD-WWP L 9-18 ADR.DOC














ppa. Dr. Schloen
Leiter Forschung und Entwicklung



ppa. Denking
Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

Il nostro programma: completo, affidabile, con service veloce e professionale

	<p>Bruciatori W fino 570 kW</p> <p>La serie compatta, affermata da milioni di volte, economica e affidabile. Bruciatori di olio, gas e misti per applicazioni civili e industriali. Nel bruciatore purflam® il gasolio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO_x sono notevolmente ridotte.</p>	<p>Caldaie murali a condensazione a gasolio e gas fino 240 kW</p> <p>Le caldaie WTC-GW e WTC-OW sono sviluppate per le più elevate esigenze in termini di confort e risparmio. L'esercizio modulante rende questi dispositivi particolarmente silenziosi e contenuti nei consumi. È disponibile, con queste caldaie, un'ampia gamma di moduli da esterno, anche realizzati su misura.</p>	
	<p>Bruciatori monarch® e industriali fino 11.700 kW</p> <p>I leggendari bruciatori industriali: robusti, di lunga durata, adatti per molteplici impieghi. Le numerose varianti di esecuzione di bruciatori di olio, gas e misti sono idonee per soddisfare le più diverse richieste di calore nelle più differenti applicazioni.</p>	<p>Caldaie a condensazione a basamento a gasolio e gas fino 1.200 kW</p> <p>Le caldaie WTC-GB e WTC-OB sono efficienti, versatili e rispettose dell'ambiente. Collegando in cascata fino a quattro caldaie a condensazione a gas, è possibile coprire anche potenzialità molto elevate. È disponibile un'ampia gamma di moduli da esterno, anche realizzati su misura.</p>	
	<p>Bruciatori industriali WK fino 28.000 kW</p> <p>I bruciatori industriali con struttura a blocchi sono versatili, robusti e performanti. Anche nelle applicazioni industriali più impegnative questi bruciatori di olio, gas e misti lavorano in maniera affidabile.</p>	<p>Sistemi solari termici</p> <p>Gli eleganti collettori solari sono l'integrazione ideale per i sistemi di riscaldamento Weishaupt. Sono indicati per il riscaldamento solare dell'ACS e l'integrazione combinata del riscaldamento. Con le varianti per installazione soprattutto, integrata nel tetto e su tetti piani l'energia solare si potrà sfruttare in qualsiasi situazione.</p>	
	<p>Bruciatori multiflam® fino 17.000 kW</p> <p>L'innovativa tecnologia Weishaupt per bruciatori di taglia media e grande offre valori di emissioni ridotti con potenzialità fino a 17 Megawatt. I bruciatori con camera di miscelazione brevettata sono disponibili per esercizio con olio, gas e misto.</p>	<p>Bollitori/Serbatoi polmone combinati</p> <p>L'interessante programma per il riscaldamento dell'acqua calda comprende bollitori classici, bollitori solari, bollitori con pompa di calore ed accumulatori di energia.</p>	
	<p>Building automation di Neuberger</p> <p>Dal quadro elettrico alle soluzioni complete di automazione edifici: Weishaupt offre l'intero ventaglio della moderna tecnologia di building automation. Orientata al futuro, economica e flessibile.</p>	<p>Pompe di calore fino 130 kW</p> <p>Il programma di pompe di calore offre soluzioni per sfruttare il calore dall'Aria, dalla Terra o dall'Acqua di Falda. Molti apparecchi sono adatti anche per il raffrescamento attivo di edifici.</p>	
	<p>Service</p> <p>I clienti Weishaupt possono fidarsi: competenze e tecnici specializzati sono sempre disponibili in caso di bisogno. I nostri tecnici del service sono altamente qualificati e conoscono ogni prodotto, dai bruciatori alle pompe di calore, dalle caldaie a condensazione ai collettori solari.</p>	<p>Geotermia</p> <p>Tramite la consociata BauGrund Süd, Weishaupt offre anche impianti geotermici completi, chiavi in mano (trivellazioni, allacciamenti orizzontali fino alla pompa di calore, avviamento). Forte dell'esperienza di oltre 10.000 impianti e oltre 2 milioni di metri trivellati, BauGrund Süd offre un programma di servizi completo.</p>	